

MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO SOSTENIBLE

Universidad de la Costa-CUC
Departamento de Civil y Ambiental

Título:

Implementación de acciones educativas para el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en
Proyectos Educativos Institucionales: caso de estudio en dos instituciones educativas del municipio

Soledad, Atlántico.



Autor: Ing. James Torres Blanco

Barranquilla, Atlántico
Colombia
2021

Universidad de la Costa CUC

Departamento de Civil y Ambiental

**MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN EN DESARROLLO SOSTENIBLE
MIDES**

Trabajo de Grado para optar por el título de Magíster en Desarrollo Sostenible

**Implementación de acciones educativas para el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible
en Proyectos Educativos Institucionales: caso de estudio en dos instituciones educativas del
municipio Soledad, Atlántico.**

Autor: James J. Torres Blanco

Tutoras: PhD. Marina B. Martínez González

PhD Diana Pinto Osorio

Línea de investigación: Gestión y Sostenibilidad Ambiental

Barranquilla, Colombia

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Barranquilla, Abril de 2021

Dedicatoria

A Dios, primeramente, mi esposa Kelly Osorio, mi hija Luciana y a mis padres Aroldo y Carmen, quienes han sido mi inspiración e impulso constante, apoyándome incondicionalmente. Sin Dios y ustedes esto no hubiera sido posible.

Agradecimientos

Inicialmente a la Universidad de la Costa, C.U.C por permitirme participar en este programa de Maestría y apoyarme para culminar el mismo.

A mis tutoras, las Doctoras Marina B. Martínez González y Diana Pinto Osorio porque gracias a su guía puede culminar satisfactoriamente esta etapa.

Al Doctor Andrés Suarez quien fue el primer tutor en apoyar en mi formación sobre cómo investigar y me dio las bases necesarias para continuar mi proyecto.

A mis compañeros de la primera y segunda promoción de la maestría en Desarrollo Sostenible y a todos los docentes por el apoyo y acompañamiento brindado, junto con sus conocimientos.

Y a la doctora Celene Milanés Batista quien en su incansable apoyo fue un soporte importante en cada semestre cursado.

Resumen

Uno de los desafíos a nivel mundial en materia de educación es lograr implementar acciones que conlleven al alcance de los objetivos del desarrollo sostenible. En Colombia los currículos educativos tendrían que partir con el eje de la educación para el desarrollo sostenible, tanto en los proyectos ambientales escolares (PRAE), como en los proyectos educativos institucionales (PEI), para lograr cumplir la transversalidad plantean los Ministerios de Educación y de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este proyecto buscó identificar las acciones educativas implementadas desde los PEI considerando los PRAES y si estos están orientados al logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, tomando como caso de estudio a dos instituciones educativas del municipio de Soledad, Atlántico, Colombia. Se realizaron 6 grupos focales en los que participaron docentes, estudiantes y padres de familia y se hizo una revisión documental para identificar las características, condiciones y posturas institucionales sobre los ODS. Se evidenció que la educación para la sostenibilidad se da específicamente desde las asignaturas de ciencias naturales, escaso conocimiento sobre los proyectos en la comunidad y bajo sentido de participación más allá de los deberes escolares. Sin embargo, ambas instituciones declaran un esfuerzo por sistematizar las experiencias ambientales que implementan. Respecto a los desafíos afrontados por las instituciones educativas desde las perspectivas de los ODS y acciones a implementar para involucrarlas de manera óptima, se proponen acciones estratégicas que impulsen los ODS en cada asignatura del currículo escolar a considerar por ambas instituciones educativas.

Palabras clave: Objetivos de Desarrollo Sostenible; PRAE; PEI; Educación para el desarrollo sostenible

Abstract

One of the global challenges in education is implementing actions that lead to the achievement of sustainable development goals. In Colombia, educational curricula would have to start with the axis of education for sustainable development, both in School Environmental Projects (PRAE) and Institutional Educational Projects (PEI), to achieve transversality proposed by the Ministry of Education and Ministry of Environment and Sustainable Development. This project sought to identify the educational actions implemented from the PEIs considering PRAES and if these aimed to achieve the Sustainable Development Goals. To do this, we take as a case study two educational institutions in the municipality of Soledad, Atlántico, Colombia. Six focus groups were held with teachers, students, and parents. Also, a documentary review was made to identify the characteristics, conditions, and institutional positions related to the SDGs. It was evidenced that education for sustainability is given specifically from natural science subjects, little knowledge about projects in the community, and a lack of participation beyond school duties. However, both institutions declare an effort to systematize the environmental experiences that they implement. Regarding the challenges faced by educational institutions from the perspectives of the SDGs, we suggested some actions to promote the SDGs in each subject of the school curriculum to be considered by both educational institutions.

Keywords: Sustainable Development Goals; SDG; sustainable education

Tabla de contenido

1. Introducción	122
1.1. Contextualización	122
1.2. Planteamiento Del Problema	133
1.3. Pregunta De Investigación.....	166
1.4. Justificación	166
2. Objetivos	19
2.1. Objetivo General.....	19
2.2. Objetivos Específicos	19
3. Marco Teórico.....	19
3.1. Educación para la sostenibilidad	19
3.2. Objetivos del Desarrollo Sostenible	22
3.3. Educación de calidad y para la sostenibilidad	25
4. Estado Del Arte.....	25
5. Metodología	30
5.1. Diseño metodológico	321
5.2. Muestreo y procedimiento.....	32
5.3. Definición operacional de variables	34
5.4. Fases de la investigación	37
6. Resultados	397
6.1. Características actuales en la implementación de los PRAE en las instituciones educativas involucradas.....	397
6.2. Elementos en común y en divergencia ligadas a la ejecución de los PRAE y vínculos con los ejes temáticos de otras áreas.....	47

6.3. Desafíos afrontados por las instituciones educativas desde las perspectivas de los ODS y acciones a implementar para involucrarlas de manera óptima.	48
6.4. Discusión	57
7. Conclusiones	604
8. Recomendaciones	647
9. Referencias.....	669
10. Material complementario y anexo	724

Lista de tablas y figuras

Lista de tablas

Tabla 1. Objetivos del Desarrollo Sostenible y su definición	22
Tabla 2. Caracterización de la muestra	33
Tabla 3. Operacionalización de variables	35
Tabla 4. Matriz comparativa de instituciones educativas con respecto a la ejecución de los PRAE49	
Tabla 5. Desafíos de las instituciones educativas estudiadas y alternativas para su logro.	52

Lista de figuras

Figura 1. Objetivos de desarrollo sostenible	17
Figura 2. Metas Educativas 2021	21
Figura 3. Ubicación de la zona de estudio	31
Figura 4. Pasos de la Investigación Comparativa	33
Figura 5. Representacion grafica resultado objetivo 1	48

Lista de anexos

Anexos 1. Formato de grupos focales realizados a los docentes, padres y estudiantes	68
---	----

Lista De Abreviaturas

❖ Instituciones

MEN: Ministerio de Educación Nacional

ONU: Organización de Naciones Unidas

PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la educación, Ciencia y Cultura

OIE: Oficina Internacional de Educación.

OCDE: Organización Para la Cooperación y El Desarrollo Económico

MINEDUCACION: Ministerio de Educación Nacional de Colombia

IDEP: Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico

CODS: Centro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible Para América Latina.

❖ Otros

PRAE: Proyectos Ambientales Escolares

ODS: Objetivos del Desarrollo Sostenible

PEI: Proyecto Educativo Institucional

EDS: Educación Para el Desarrollo Sostenible

ECG: Educación Para la Ciudadanía Global

1. Introducción

1.1. Contextualización

La educación es muy importante para el desarrollo de las naciones y hoy más que nunca sigue siendo innegable su relevancia de cara a la formación de los ciudadanos del siglo XXI. A pesar de que muchos avances tecnológicos en la actualidad hayan replanteado la enseñanza en el mundo, una gran parte de profesionales en la educación apelan a un cambio en los sistemas de enseñanza, orientado a hacerla más práctica y contextualizada. La educación reclama un giro rotundo con respecto a los métodos utilizados y las herramientas empleadas porque el mundo es más dinámico, ágil y con múltiples posibilidades de proyección. Particularmente en el propósito de la agenda 2030 con respecto a la educación es el desarrollo integral del objetivo 4 de los Objetivo Del Desarrollo Sostenible (ODS), propendiendo a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover las oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. La educación es un derecho de la humanidad y fundamental para el desarrollo sostenible y la paz; todos los objetivos de la agenda 2030 necesitan de la educación para proporcionar a las personas los valores, competencias y conocimientos necesarios para vivir con dignidad y hacer contribución a la sociedad (UNESCO, 2019).

En Latinoamérica existe una brecha en los niveles de calidad educativa, cobertura y acceso a la educación que representa limitaciones en las oportunidades de desarrollo de su población (Llorente-Rodríguez, 2019). En el primer informe realizado por el Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS) de la Universidad de los Andes y la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible, mostraron como multilateralmente los países en América Latina crearon un proceso de definición de indicadores nacionales para medir el avance de los ODS, y regionalmente hablando se creó el Grupo de Coordinación Estadística para la Agenda 2030 (CODS, 2020).

Colombia tiene como objetivo ser el país mejor educado de América Latina, para lo cual esta nación ha puesto la educación como principal prioridad para mejorar la prosperidad económica y social de sus habitantes (Ministerio de Educación de Colombia, 2019). Sin embargo, en este momento la realidad es otra, en el municipio de soledad Atlántico según documentos reglamentarios y procedimentales de la secretaria de educación no se muestra aplicación de los ODS en currículo escolar.

Esta investigación busca visibilizar la importancia de la educación para la sostenibilidad, especialmente destacando los aspectos que los ODS han establecido como propósito para la noción de desarrollo de las naciones. El propósito general de la tesis es marcar un comienzo en el cambio de una educación más amplia e inclusiva con respecto a los ODS como fundamento programático.

1.2. Planteamiento Del Problema

En materia de educación, el objetivo global del Programa de Acción Mundial es generar e intensificar iniciativas en todos los ámbitos de la educación y el aprendizaje a fin de acelerar los avances hacia el logro del Desarrollo Sostenible. Esta meta se articula en dos objetivos, educar para la sostenibilidad y enseñar qué es la sostenibilidad. Así la Asamblea General de las Naciones Unidas en su Resolución 57/254 de diciembre de 2002 proclamó el período 2005-2014 Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible, en el que se logró por medio de talleres y reuniones, un alto grado de concientización y gran número de publicaciones científicas las cuales fueron iniciales de grandes proyectos (Gutiérrez et al., 2006).

El desarrollo sostenible es un tema de discusión e interés global que ha llevado a las naciones a plantearse objetivos relacionados con esto, desde sus políticas públicas, de tal forma que hoy se enmarcan en los denominados Objetivos de Desarrollo Sostenible cuyo fin es un llamado universal

para la adopción de medidas en la protección del planeta, poner fin a la pobreza, paz y prosperidad para todos.

Con la proclamación de los ODS la calidad educativa como elemento de la sostenibilidad sigue estando muy presente en los programas, conferencias y objetivos de las Naciones Unidas.

Mundialmente se pretende reorientar la educación y el aprendizaje para que todas las personas tengan la oportunidad de adquirir conocimientos, competencias, valores y actitudes con los que puedan contribuir al Desarrollo Sostenible de una manera más directa y desde las bases de la educación teniendo en cuenta el fortalecimiento de todos los programas, agendas, y actividades (UNESCO, 2019).

En el caso colombiano, el Ministerio de Educación Nacional, así como el de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, adelantan estrategias para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación formal a partir de las políticas nacionales educativa y ambiental, y la formación de una cultura ética en el manejo del ambiente, mediante la definición y puesta en marcha de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).

Los PRAE promueven el análisis y la comprensión de los problemas y las potencialidades ambientales /formación desde una concepción de desarrollo sostenible, aunque su enfoque es principalmente ambiental, dejando por fuera otras de las temáticas promovidas desde el enfoque de la sostenibilidad propuesto por la ONU con los ODS.

Entre los objetivos de los PRAE, se encuentra el de involucrarse en la práctica a las diferentes áreas del conocimiento e incentiva a los docentes a un acompañamiento más directo en estos procesos. Los PRAE iniciaron como un modelo de educación ambiental en el año 1994, de tal forma que se orientaron conceptualmente desde un enfoque de conservación del ambiente. No obstante, se

encuentra que los PRAE han tenido dificultades en su implementación quedando relegados como un complemento en el ejercicio académico y no como un principio formativo inherente al currículo. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).

Es necesario involucrar la educación para el desarrollo sostenible en los currículos educativos a nivel local porque esto ayudaría ostensiblemente a mejorar el nivel de la calidad educativa, a construir una educación inclusiva y equitativa y ayudar a que desde las bases en este caso las escuelas y por ende las familias sean involucradas a un cambio de mentalidad con respecto a la implementación de la sostenibilidad como estilo de vida y a generar un conocimiento contextualizado y holístico orientado a los desafíos globales y locales.

En el contexto local, se encuentra que desde el departamento del Atlántico se han efectuado innumerables iniciativas con respecto a que los PRAE se hagan activos en las instituciones educativas. Un ejemplo de esto fue el proyecto realizado por parte de la Secretaría de Educación Departamental del Atlántico en septiembre de 2017, con 20 instituciones las cuales expusieron sus experiencias con respecto al cuidado del medio ambiente, teniendo como meta establecer acompañamiento pedagógico y dinámico a las instituciones (Gobernación del Atlántico/Secretaría de Educación Departamental del Atlántico, 2017).

Otro ejemplo es el desarrollado por la autoridad ambiental del departamento, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA), por medio del Plan de Acción Cuatrienal (PAC), desde el cual intervino 14 instituciones educativas en el periodo 2014 y 2015 para implementación de PRAE y 14 instituciones para asesoría y apoyo técnico de PRAE, entre las cuales estuvieron incluidas seis instituciones educativas de Soledad Atlántico. Este ejercicio evidenció entre otros problemas, debilidades en procesos de formación de los actores de la educación ambiental de índole conceptual y estratégico (CRA, 2015).

Por su parte en el municipio de Soledad, por medio del estudio de insuficiencia de la Secretaría de Educación, realizado en el año 2019 se propone lograr cumplir las metas del sector educativo con respecto a la contribución de los indicadores de los ODS, uno de los grandes retos propuestos por la Secretaría de Educación de Soledad es la calidad en este campo, en donde a la fecha muestran unos indicadores de mejoramiento en la calidad educativa asociado con seguimiento y control de la matrícula, la implementación de estrategia de acceso de la población que se encuentra fuera del sistema educativo y garantía de la continuidad y permanencia de la población educativa (Secretaría de Educación de Soledad, 2019).

1.3. Pregunta De Investigación

¿Cuáles son las acciones educativas implementadas para el logro de los ODS en los Proyectos Educativos Institucionales y sus Proyectos Ambientales Escolares en las instituciones educativas I.E. Dolores María Ucrós y I.E. Llamado De Jesús del municipio de Soledad, Atlántico?

Para esto se responde a las siguientes sub-preguntas:

¿Cuáles son las características de la implementación de los PRAE en las instituciones educativas involucradas?

¿Qué elementos en común y en divergencia se encuentran presentes en sus PEI que estén ligadas a los ejes temáticos de los ODS más allá del cuidado ambiental?

¿Qué desafíos afrontan las instituciones educativas desde la perspectiva de los ODS y qué acciones educativas se pueden implementar para involucrarlos de manera óptima en el currículo?

1.4. Justificación

En el mundo hay alrededor de 7.700 millones de personas según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2020) por lo cual debemos aprender a vivir unidos de manera más sostenible, tomar decisiones responsablemente y más en el cimiento de la construcción de sociedad que es la

educación, mirando las implicaciones de nuestros actos a personas y el planeta mismo, empoderar a las personas para que generen cambios en su manera de pensar y trabajar para un mejor futuro es la meta de la educación para el desarrollo sostenible. En ese sentido, mejorar el acceso a una educación para la sostenibilidad de calidad en todos los niveles y en todos los contextos sociales es el objetivo de la UNESCO (2019).

Unas de las más recientes iniciativas para este propósito fue el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible, que buscaba impulsar una educación solidaria para una mejor percepción del estado del mundo y toma de decisiones plural culturalmente, justicia social y sostenibilidad ecológica, gracias a esta serie de modelos la EDS tiene un reto de generar diagnósticos de los objetivos de avances y evaluaciones de las acciones (Gutiérrez et al, 2006).

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP), desde el año 2016, inició la financiación de proyectos y políticas encaminadas al cumplimiento de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (UNDP, 2020). En este sentido, dentro de estos objetivos, se encuentran unos claves que abarcan la constitución de una educación de calidad en el mundo.



Figura 1. Objetivos de desarrollo sostenible Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2019)

Colombia es uno de los 171 países que se ha sumado a la implementación y cumplimiento de los ODS y para ello ha diseñado un conjunto de estrategias articuladas y adaptadas a las condiciones del país y dentro de las cuales se incluye la implementación de los ODS (Herrero, M. 2018). De manera alterna y de la mano de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y UNESCO el país está comprometido en desarrollar adaptación sustancial en su sistema educativo, alineada con las metas propuestas en los tratados conjuntos. Dentro de las líneas estratégicas se encuentra implementar la educación como instrumento para forjar valores, competencias, conocimientos y motor de todos los cambios para que funcione como catalizador en la formación de un mejor futuro y más sostenible. Este es un objetivo clave para fortalecer la EDS como lo declara la ONU en la resolución 57/254. (EOI, 2016).

Entre los principios del Plan Decenal de Educación, se encuentra el cumplimiento de los acuerdos suscritos con la UNESCO sobre la aplicación de los ODS en la educación, “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”.

A nivel local, la Gobernación del Departamento del Atlántico de la mano con el MEN, interviene en la educación como tal fortaleciendo la parte de infraestructura locativa (MEN, 2020). Adicionalmente el MEN ha implementado una política integral para el desarrollo de la educación a nivel nacional.

Este proyecto de investigación se encuentra dentro de la línea de investigación en Desarrollo Sostenible de la Universidad de la Costa, y a su vez hace parte de la línea de Gestión y Sostenibilidad Ambiental. Se espera que la presente investigación aporte elementos para mejorar el currículo educativo de estas instituciones, alineados a las metas trazadas en la agenda 2030 de la ONU, para una educación integral. Con el fin de aportar herramientas para la implementación de acciones hacia el

Desarrollo Sostenible para promover instituciones educativas con contenidos temáticos transversales. Dentro de los resultados encontrados, se espera que puedan ser explorados en otras instituciones educativas del departamento del Atlántico y sirvan de referencia en otras regiones.

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

Analizar la implementación de acciones educativas para el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y sus Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en las instituciones educativas Dolores María Ucrós y Llamado de Jesús del municipio de Soledad, Atlántico.

2.2. Objetivos Específicos

2.2.1. Identificar las características de la implementación de los PRAE en las Instituciones Educativas

Dolores María Ucrós y Llamado de Jesús del municipio de Soledad, Atlántico.

2.2.2. Describir los elementos en común y en divergencia que se encuentran presentes en sus PEI

ligadas a los ejes temáticos de los ODS más allá del cuidado ambiental.

2.2.3. Determinar los desafíos que afrontan las instituciones educativas desde la perspectiva de los

ODS, así como posibles acciones educativas para involucrarlos de manera óptima en el currículo.

3. Marco Teórico

3.1. Educación para la sostenibilidad

Antes del concepto de educación para la sostenibilidad, existió una intención de superar el comportamiento de la educación en función de intereses particulares o de corto plazo, para adaptar una educación solidaria y de mejor percepción del estado del mundo y propiciar actitudes y comportamientos responsables (Vilches et al., 1914). Posteriormente, se plantea la necesidad de

generar una educación que ayude a contemplar los problemas ambientales y el desarrollo global (OEI, 2020). Con relación a esto, la educación para la sostenibilidad pretende una revolución de mentalidades y ser más solidaria.

El decenio de la ONU para la EDS marcó un interés generalizado para la mayoría de las naciones del mundo con respecto a la mejoría en la educación. Sureda-Negre et al, (2013), en su investigación, cuestionan qué tanto el sistema escolar contribuye al desarrollo sostenible. También señalan la importancia de analizar documentos de concreción curricular, recursos de medios didácticos, organización de dinámicas de las aulas, así como el concepto y evaluación de contenidos sobre el desarrollo sostenible y sus aplicaciones prácticas.

En 2011 se señala la importancia de incorporar la sostenibilidad en la educación como un objetivo prescindible para la formación de ciudadanos y ciudadanas del futuro, así como métodos académicos que ayuden a comprender la necesidad de generar acciones que ayuden a formar un futuro sostenible en muchos ámbitos. Esta sostenibilidad en la educación se plantearía para atender el llamado de los organismos e instituciones internacionales, el cual ha ido aumento año tras año e invitando a que sea incluido en los currículos escolares (Vilches et al, 2014).

Posteriormente, el término educación para el desarrollo sostenible tiene un punto de inflexión gracias a la declaración del “Decenio para la Educación Sostenible” (2005-2014). En este se denota una meta general enfocada en integrar las prácticas, principios y valores del desarrollo sostenible en cada uno de los aspectos de la educación. Hay una pretensión clara por medio de este esfuerzo de cambios en el comportamiento para ejecutar la integralidad de lo ambiental, viabilidad económica y justicia social (UNESCO, 2019)

Finalmente, se genera un proyecto llamado “metas educativas 2021”, en el cual marcaron unos objetivos con ambición: mejorar la calidad y equidad de la educación para enfrentar pobreza y desigualdad, y de esta manera, favorecer la inclusión social; tratar retos no resueltos sobre

analfabetismo, deserción escolar, escasez en la calidad de la educación, entre otros. Aunque esta pretensión de las “metas educativas 2021” es para la población en general, se busca apoyar a colectivos en estado de olvido como son grupos ordinarios, afrodescendientes, mujeres y personas que viven en zonas rurales. (OEI, 2017)

Las 11 metas están encaminadas a cubrir una necesidad concreta de la educación:

- Participación de la sociedad
- Igualdad en el suministro de educación para todos
- Mayor oferta educativa para edad temprana
- Acceso mejorado a primaria y secundaria
- Calidad en la educación con mejor sistema educativo
- Educación conectada con el empleo
- Continuidad en la formación educativa
- Apoyo y fortalecimiento del profesorado
- Fortalecer la investigación científica para generar conocimiento
- Más inversión
- Evaluación contante y autocrítica



Figura 2. Metas Educativas 2021 Fuente: OIE (2017)

3.2. Objetivos del Desarrollo Sostenible

En el mundo, la primera vez que el término de desarrollo sostenible es escuchado, fue en 1987 con la publicación del *Brundtland comisión report*, creado con el propósito de analizar, criticar y replantear políticas económicas con respecto al costo medio ambiental alto; inicialmente se llamó Nuestro Futuro Común.

Las naciones comprometidas por medio de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (ONU.CL, 2020), con el cumplimiento de los ODS son 193, las cuales están enfocadas en erradicar la pobreza, garantizar la protección del planeta y la prosperidad en los 15 años siguientes a su firma. Alcanzar los objetivos y metas trazadas por las naciones, requiere compromiso de los gobernantes, el capital privado y la ciudadanía. De acuerdo con las condiciones de cada nación, así se trazaron las metas a corto, mediano y largo plazo, así como la planificación de las actividades que permitieran cumplir con lo tratado. Los ODS son 17, y cada uno de estos tiene unas características que se encuentran definidos en la siguiente tabla:

Tabla 1.

Objetivos del Desarrollo Sostenible y su definición

NÚMERO	ODS	DEFINICIÓN
1	Fin de la pobreza	Constituyen un compromiso audaz para finalizar lo que comenzamos y terminar con la pobreza en todas sus formas y dimensiones para 2030. Esto requiere enfocarse en los más vulnerables, aumentar el acceso a los recursos y servicios básicos y apoyar a las comunidades afectadas por conflictos y desastres relacionados con el clima.
2	Hambre cero	Buscan terminar con todas las formas de hambre y desnutrición para 2030 y velar por el acceso de todas las personas, en especial los niños, a una alimentación suficiente y nutritiva durante todo el año. Esta tarea implica promover prácticas agrícolas sostenibles a través del apoyo a los pequeños agricultores y el acceso igualitario a la tierra, la tecnología y los mercados. Además, se requiere el fomento de la cooperación internacional para asegurar la inversión en la infraestructura y la tecnología necesaria para mejorar la productividad agrícola.

NÚMERO	ODS	DEFINICIÓN
3	Salud y bienestar	La buena salud es esencial para el desarrollo sostenible, y la Agenda 2030 refleja la complejidad y la interconexión de ambos. Toma en cuenta la ampliación de las desigualdades económicas y sociales, la rápida urbanización, las amenazas para el clima y el medio ambiente, la lucha continua contra el VIH y otras enfermedades infecciosas, y los nuevos problemas de salud, como las enfermedades no transmisibles. La cobertura universal de salud será integral para lograr el ODS 3, terminar con la pobreza y reducir las desigualdades. Las prioridades de salud global emergentes que no se incluyen explícitamente en los ODS, incluida la resistencia a los antimicrobianos, también demandan acción.
4	Educación de calidad	El objetivo de lograr una educación inclusiva y de calidad para todos se basa en la firme convicción de que la educación es uno de los motores más poderosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible. Con este fin, el objetivo busca asegurar que todas las niñas y niños completen su educación primaria y secundaria gratuita para 2030. También aspira a proporcionar acceso igualitario a formación técnica asequible y eliminar las disparidades de género e ingresos, además de lograr el acceso universal a educación superior de calidad.
5	Igualdad de género	Garantizar el acceso universal a salud reproductiva y sexual y otorgar a la mujer derechos igualitarios en el acceso a recursos económicos, como tierras y propiedades, son metas fundamentales para conseguir este objetivo. Hoy más mujeres que nunca ocupan cargos públicos, pero alentar a más mujeres para que se conviertan en líderes ayudarán a alcanzar una mayor igualdad de género.
6	Agua limpia y saneamiento	Con el fin de garantizar el acceso universal al agua potable segura y asequible para todos en 2030, es necesario realizar inversiones adecuadas en infraestructura, proporcionar instalaciones sanitarias y fomentar prácticas de higiene.
7	Energía asequible y no contaminante	Invertir en fuentes de energía limpia, como la solar, eólica y termal y mejorar la productividad energética.
8	Trabajo decente y crecimiento económico	Apuntan a estimular el crecimiento económico sostenible mediante el aumento de los niveles de productividad y la innovación tecnológica. Fomentar políticas que estimulen el espíritu empresarial y la creación de empleo es crucial para este fin, así como también las medidas eficaces para erradicar el trabajo forzoso, la esclavitud y el tráfico humano. Con estas metas en consideración, el objetivo es lograr empleo pleno y productivo y un trabajo decente para todos los hombres y mujeres para 2030.

NÚMERO	ODS	DEFINICIÓN
9	Industria, innovación e infraestructura	Los avances tecnológicos también son esenciales para encontrar soluciones permanentes a los desafíos económicos y ambientales, al igual que la oferta de nuevos empleos y la promoción de la eficiencia energética. Otras formas importantes para facilitar el desarrollo sostenible son la promoción de industrias sostenibles y la inversión en investigación e innovación científicas.
10	Reducción de desigualdades	La desigualdad de ingresos es un problema mundial que requiere soluciones globales. Estas incluyen mejorar la regulación y el control de los mercados y las instituciones financieras y fomentar la asistencia para el desarrollo y la inversión extranjera directa para las regiones que más lo necesiten. Otro factor clave para salvar esta distancia es facilitar la migración y la movilidad segura de las personas.
11	Ciudades y comunidades sostenibles	Mejorar la seguridad y la sostenibilidad de las ciudades implica garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles y el Mejoramiento de los asentamientos marginales. También incluye realizar inversiones en transporte público, crear áreas públicas verdes y mejorar la planificación y gestión urbana de manera que sea participativa e inclusiva.
12	Producción y consumo responsable	La gestión eficiente de los recursos naturales compartidos y la forma en que se eliminan los desechos tóxicos y los contaminantes son vitales para lograr este objetivo. También es importante instar a las industrias, los negocios y los consumidores a reciclar y reducir los desechos, como asimismo apoyar a los países en desarrollo a avanzar hacia patrones sostenibles de consumo para 2030.
13	Acción por el clima	Acciones que deben ir de la mano con los esfuerzos destinados a integrar las medidas de reducción del riesgo de desastres en las políticas y estrategias nacionales. Con voluntad política y un amplio abanico de medidas tecnológicas, aún es posible limitar el aumento de la temperatura media global a dos grados Celsius por encima de los niveles pre-industriales, apuntando a 1,5°C. Para lograrlo, se requieren acciones colectivas urgentes.
14	Vida submarina	Marco para ordenar y proteger de manera sostenible los ecosistemas marinos y costeros de la contaminación terrestre, así como para abordar los impactos de la acidificación de los océanos. Mejorar la conservación y el uso sostenible de los recursos oceánicos a través del derecho internacional también ayudará a mitigar algunos de los retos que enfrentan los océanos.
15	Vida de ecosistemas terrestres	Se deben tomar medidas urgentes para reducir la pérdida de hábitats naturales y biodiversidad que forman parte de nuestro patrimonio común y apoyar la seguridad alimentaria y del agua

NÚMERO	ODS	DEFINICIÓN
		a nivel mundial, la mitigación y adaptación al cambio climático, y la paz y la seguridad.
16	Paz, justicia e instituciones sólidas	Reducir sustancialmente todas las formas de violencia y trabajan con los gobiernos y las comunidades para encontrar soluciones duraderas a los conflictos e inseguridad. El fortalecimiento del Estado de derecho y la promoción de los derechos humanos es fundamental en este proceso, así como la reducción del flujo de armas ilícitas y la consolidación de la participación de los países en desarrollo en las instituciones de gobernabilidad mundial.
17	Alianzas para lograr los objetivos	Los Objetivos de Desarrollo Sostenible solo se pueden lograr con el compromiso decidido a favor de alianzas mundiales y cooperación. La finalidad de los objetivos es mejorar la cooperación Norte-Sur y Sur-Sur, apoyando los planes nacionales en el cumplimiento de todas las metas. Promover el comercio internacional y ayudar a los países en desarrollo para que aumenten sus exportaciones, forma parte del desafío de lograr un sistema de comercio universal equitativo y basado en reglas que sea justo, abierto y beneficie a todos.

Fuente: Adaptado de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2019).

3.3. Educación de calidad y para la sostenibilidad

Al tratar de tener una referencia sobre la calidad en la educación que en este caso la Organización de los Estados Americanos para la Educación la Ciencia y la Cultura (OEI), se denota la unión con la equidad, aunque hay una atención centrada con los sectores desfavorecidos. El método escolarizado actual está diseñado con base a la uniformidad en los ritmos de aprendizaje del alumnado, cosa que por obvias razones no toma en cuenta la singularidad de algunos colectivos. (Alfageme, 2004).

Tocar el tema de educación de calidad y particularmente en Colombia, es mirar las continuas reformas de políticas educativas realizadas, pero algo que denota interés es la poca reflexión que se hacen de los contextos escolares y sociales. Tanto las aulas como la pedagogía utilizada por los docentes deberían ser los actores principales en el propósito de la construcción de una educación de calidad (Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico IDEP, 2019).

Hoy día, la búsqueda de escuelas sostenibles debería ser la piedra angular de cualquier sistema educativo en el mundo, pero el enfoque de esta sostenibilidad debe estar orientado a las entrañas de los métodos en el currículo educativo desarrollado. El desarrollo integral de cada persona debería ser marcado por aprendizajes necesarios provenientes de mejores currículos, por medio de la evaluación el mejor método para la realización de este y su mejoría continua, para que este llegue a estándares adecuados y considerarlo, así como de calidad. No olvidando la realidad que vivimos en el mundo para llevarlo a una visión panorámica.

4. Estado Del Arte

A partir de la creación de los objetivos del desarrollo sostenible y para la evaluación de qué tan aplicables son en las naciones, se han realizado diversos estudios. Uno de estos aspectos, tiene que ver con la reorientación de la educación llevando a las personas a desarrollar conocimiento, habilidades, valores y comportamientos sostenibles (UNESCO, 2019).

El insuficiente aprovechamiento escolar que se da en la educación primaria y secundaria, la inequidad en la distribución de oportunidades de acceso, permanencia y aprendizaje influye directamente en la poca eficacia del sistema escolar y finalmente la poca e ineficiente utilización de recursos financieros puede impactar negativamente a los sistemas educativos, al no tener en cuenta aspectos como estos (Muñoz, 2012).

A nivel mundial se evidencia que los países nórdicos son de los que más han avanzado en la implementación de programas curriculares que abordan la EDS de manera transversal.

Al respecto se encuentran investigaciones como las llevados a cabo en Suecia, por Sund y Gericke (2020), en la cual a partir de un estudio comparativo entre docentes de ciencias, ciencias sociales y lenguaje analizan las contribuciones de estas asignaturas en una enseñanza transversal para el desarrollo sostenible. Los resultados evidencian cómo estas áreas se complementan en pro de los ODS, y generan una discusión sobre la transversalidad en su enseñanza.

De igual forma, Munkebye et al., (2020) en su estudio con respecto a las unidades curriculares interdisciplinarias de escuelas primarias en Noruega, toma como referencia un programa llamado “Mochilas Sostenibles” que promueve a los profesores a generar proyectos que promuevan una comprensión amplia sobre el Desarrollo Sostenible en todas las asignaturas. Este estudio buscaba conocer cómo desde cada asignatura impartida por ellos podían promover las 3 dimensiones del desarrollo sostenible; social, ambiental y económica. El estudio señala que los profesores podrían haber impulsado a los estudiantes aún más en el desarrollo de la argumentación y el pensamiento crítico en la EDS. Sin embargo, se obtuvo como logro del programa que se aplicara el enfoque holístico en este entorno, pero con la necesidad de seguir fortaleciendo la capacidad de argumentación y pensamiento crítico sobre los temas tratados.

Otro ejemplo es el estudio de Jóhannesson, et al (2011), investigación encaminada a explorar cómo los tres niveles de educación primera infancia, primaria y secundaria tratan el tema de la sostenibilidad en la educación, en escuelas de Islandia mostrando cómo de manera holística se aborda esta temática. Evidencia que sólo involucrando temas de cada área se puede incentivar a los estudiantes a mirar más detenidamente la sostenibilidad. Este estudio evidenció que, a pesar del enfoque, los términos asociados a la sostenibilidad se enfocan de manera independiente entre sí, desde cada área de conocimiento, por lo que se requiere continuar trabajando por las miradas holísticas sobre sus distintos elementos.

Otros estudios realizados en el mundo relacionados con la EDS se presentan a continuación:

Angela Barthes y Jean-Marc Lange (2018) en un estudio sobre la posición de los investigadores y construcción de planes de estudio en la EDS en Francia, muestran la dirección que está tomando la comunidad francófona con respecto a esto. El resultado del estudio es una propuesta de currículo más abierto a otras áreas del conocimiento para abordar integralmente la sostenibilidad y aportar al desarrollo de competencias argumentativas y fortalecer la confianza de los estudiantes.

Simões et al. (2019), señalan la importancia de analizar el principio de transversalidad curricular en los diferentes niveles educativos con respecto a la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Los autores resaltan iniciativas de organismos y estamentos por medio de foros, cumbres, reuniones etc., a partir de los cuales se han ajustado ámbitos educativos, aunque los cambios han sido insuficientes. La problemática ambiental toca la totalidad de las ciencias es por ello por lo que las prácticas pedagógicas deben ir orientadas a toma de conciencia.

Un artículo muy diciente sobre la inclusión de los ODS en los currículos escolares fue el expuesto por Dieste et al. (2019) quienes analizan la incorporación del concepto de la Educación para la Ciudadanía Global- ECG- y los ODS a los currículos escolares, tanto de primaria como secundaria, en escuelas rurales. El estudio evidencia que las escuelas apuestan a introducir proyectos centrales y acciones relacionadas con los ODS y EDG, mostrando la necesidad de mayor planificación y trabajo en red de proyectos globales y transversales y la introducción de los ODS más explícita.

Un estudio en Israel, realizado por Vilches et al. (2018), plantea la necesidad de integrar a la escuela hacia la sostenibilidad, reconociendo como un componente vital para avanzar hacia una sociedad sostenible, la implementación de un programa llamado “certificación de escuela verde”. Este integra contenido de sostenibilidad en los planes de estudio y fabricación de vínculos con comunidades locales para que de esta manera la sostenibilidad sea la mentalidad inherente de los estudiantes. El estudio investigó cómo esta clase de programas podría influenciar en la alfabetización ambiental, la práctica del reciclaje como principal medio de un comportamiento responsable, la consciencia respecto al consumo.

Las escuelas diseñadas de manera sostenible y que educan a niños según este perfil, evidencian que estos tienen una fuerte inclinación a un comportamiento pro ambiental en comparación con estudiantes de escuelas convencionales. Se ha encontrado que existen comportamientos ambientales

más o menos comprometidos relacionados con el género, siendo la mujer la que más se apropia de esta temática (Izadpanahi et al., 2013).

En Vietnam, Hoang et al., (2020) desarrollaron un estudio para establecer cómo se caracteriza un currículo de calidad con respecto al cuarto objetivo del desarrollo sostenible. De igual forma, buscaban desarrollar un instrumento de evaluación de la calidad de los planes de estudio en escuelas privadas de este país. En el procedimiento de implementación se realizaron ajustes trascendentales en los planes de estudios en las escuelas participantes, licenciándolas en estos planes. Los cambios realizados se centran en personalizar los planes de estudios según la necesidad inmediata de la zona en la que se encuentra la escuela y aplicando los ODS representativos de dicha zona.

Un estudio realizado en Namibia por Anyolo, et al., (2018), se enfoca en adaptar una educación de calidad a través de un entendimiento compartido y perspectivas multidisciplinarias con un enfoque ambiental, involucrando directamente el desarrollo sostenible. Se impulsa a involucrar a la participación de los estudiantes de manera escolar y extraescolar con iniciativas de desarrollo sostenible. La investigación analizó la postura de los docentes sobre la EDS en su práctica, encontrando que los docentes perciben la EDS como adquisición de conocimientos sobre el medio ambiente. El estudio mostró de igual manera, el interés general de los docentes sobre la inclusión de la EDS en los planes de estudios, sugiriendo vincular los ODS de manera transversal en todas las áreas.

Cada vez hay más políticas creadas para impulsar el desarrollo sostenible en la educación, aunque esta clase de enseñanza arroja cuestionamientos éticos y políticos controvertidos, entre la teoría y la práctica. En el caso de la investigación expuesta por Winter et al. (2007) desarrollada en Inglaterra, en el que cuatro estudiantes de docencia transmiten su experiencia y creencias sobre la EDS en aulas con contexto de EDS en escuelas secundarias. Realizan un análisis sobre los planes de estudio y el compromiso ético y político con respecto a la EDS. Lo que la investigación revela es que los docentes y ambientalistas comprometidos en formación como los que están en aula se encuentran

en una disyuntiva entre la influencia preestablecida sobre la educación, entre la política, cultura escolar, materiales escolares y sus propios valores.

Winter (2007) sostiene que los currículos vinculados con la EDS son mecanismos retóricos que no resuelven problemas de fondo y sugiere que en sí mismo el desarrollo sostenible es defectuoso porque restringe soluciones políticas. La autora demuestra en la práctica como esta clase de modelos de EDS son asimilables al modelo económico dominante. A raíz de lo fracasado de la implementación de la EDS en el currículo escolar, propone mirar en otro sentido con respecto a las políticas curriculares sobre la sostenibilidad.

El estudio de Rendón et al., (2018) sobre la educación para la sostenibilidad en Colombia, subraya la importancia de presentar planes y programas de educación ambiental enfatizando en el desarrollo sostenible, muestra el paso determinante que la educación ambiental debe dar a una educación para el desarrollo sostenible y que esta se consolida cuando los procesos de educación con los de la comunicación están estrechamente ligados.

Como se evidencia en la literatura sobre la incorporación de los ODS en el mundo, es importante destacar la necesidad de posturas integradoras de las áreas de conocimiento, que permiten comprender mejor los distintos elementos de la sostenibilidad y generar reflexiones que puedan ser llevadas a la vida cotidiana por parte de los estudiantes. Esto implica adecuaciones tanto del currículo como de las metodologías que se implementan en la EDS y la vinculación de los distintos actores de la comunidad educativa a través de experiencias que trascienden al aula.

5. Metodología

Esta investigación se focalizó en dos instituciones educativas del municipio de Soledad, ubicado en el departamento de Atlántico-Colombia. (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**



Figura 3. Ubicación de la zona de estudio Fuente: Adaptación realizada por el autor

Este territorio se encuentra a 15.7 Km de la capital, Barranquilla. Limita al norte con el distrito especial de Barranquilla; al sur con el municipio de Malambo; por el oriente, con el departamento de la Magdalena, separado por el río Magdalena, y al occidente, con el municipio de Galapa (Terridata, 2020). El municipio de Soledad tiene una extensión total de 67 Km², equivalentes a 6.700 hectáreas. Se encuentra a una altura de 5 m.s.n.m y tiene una temperatura media de 39.8°C. El municipio se encuentra en categoría 1 de acuerdo con el DNP (2020), categoría asignada a entidades territoriales con una población de más de 600.000 habitantes (DNP, 2019) .

En el municipio existen 31 instituciones educativas públicas y 341 escuelas privadas, el promedio de alumnos en las instituciones públicas es 3150 estudiantes (Alcaldía de Soledad, Secretaría de Educación de Soledad, 2020).

5.1. Diseño metodológico

Tomando referencia a Hernández Sampieri et al., (2014), el alcance el proyecto fue de tipo descriptivo teniendo en cuenta que se proponía tomar información sobre los conceptos o las variables del estudio para caracterizar su comportamiento. Esta investigación fue de tipo exploratorio, lo cual regularmente se realiza cuando la meta es examinar una temática o problemática de investigación escasamente estudiada en nuestro entorno, como es el caso de la educación para el desarrollo sostenible en instituciones educativas de enseñanza básica y media, así como las dificultades tienen estas con respecto a la implementación en los currículos educativos del enfoque de los ODS. De acuerdo con Stake (1994), la principal característica de estos estudios es abordar de forma intensiva una unidad, haciendo referencia a una persona, una familia, un grupo una organización o institución.

Para la recolección de información se contó con fuentes directas e indirectas. Como fuentes directas en esta investigación se desarrollaron seis grupos focales de tipo semiestructurado en el que participaron docentes, estudiantes y padres de familia (ver anexo) de distintos niveles académicos. Las fuentes indirectas fueron de tipo documental, de manera que se revisaron los Proyectos Educativos Institucionales de las entidades participantes, en los cuales se encuentran contenidos los PRAE. Por tratarse de grupo focal estándar, se contó con preguntas de tipo específica y mayoritariamente uso de opciones de respuesta de tipo categórico.

Finalmente podemos enmarcar que la conformación de esta investigación se desarrolló teniendo en cuenta una aproximación comparativa, en el que se utilizan observaciones sistemáticas tomadas de dos o más entidades macro sociales o momentos históricos sociales, y así examinar que semejanzas y diferencias tiene e indagar las causales de estas.

En este caso, las entidades fueron ODS instituciones educativas una privada y otra pública del municipio de Soledad, Atlántico. Esta clase de investigación nos ayuda a tratar con varias unidades de análisis. La hipótesis orientadora del contraste y partiendo de la revisión de la literatura, fue que el

PEI de las instituciones educativas estudiadas no mostraría una inclusión notable de los ODS de manera holística para desarrollar en las áreas de formación.

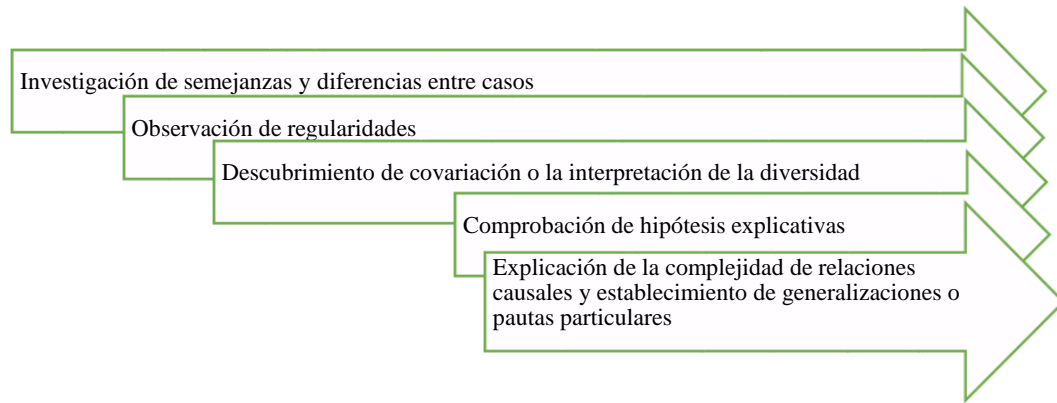


Figura 4. Pasos de la Investigación Comparativa *Fuente:* Adaptado de Colino (2009)

5.2. Muestreo y procedimiento

El muestreo implementado fue de tipo intencional por conveniencia, participando personas interesadas en el tema de la sostenibilidad de cada una de las instituciones educativas participantes. Las áreas del conocimiento de los docentes involucrados fueron; biología, matemática, informática, transición, lenguaje y artes. La muestra de participantes se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 2.

Caracterización de la muestra

Grupo de estudio	Cantidad de docentes	Cantidad de estudiantes	Cantidad de padres de familia	Descripción del proceso
Institución Educativa Dolores María Ucrós de Soledad	7	6	6	Esta institución educativa fue contactada a través de su rector. Personalmente se realizó el acercamiento para presentar los objetivos de esta investigación. Al inicio del proceso investigativo, se les informaron los objetivos del proyecto tanto a los docentes, como a los estudiantes y a los padres de familias. Se indicó que su participación era voluntaria

Grupo de estudio	Cantidad de docentes	Cantidad de estudiantes	Cantidad de padres de familia	Descripción del proceso
				y que el uso de la información sería con fines académicos. Estos aceptaron participar y firmaron un consentimiento informado. Los estudiantes tomados fueron dos por cada nivel de la institución; primaria, secundaria y media.
Institución Educativa Llamado de Jesús	6	4	4	Un docente funcionario de la institución educativa Dolores María Ucrós facilitó el contacto con esta institución. Posteriormente se organizó una reunión para socializar esta investigación. Al inicio del proceso investigativo, se les informaron los objetivos del proyecto tanto a los docentes, como a los estudiantes y a los padres de familias. Se indicó que su participación era voluntaria y que el uso de la información sería con fines académicos. Estos aceptaron participar y firmaron un consentimiento informado. Los estudiantes tomados fueron dos por cada nivel de la institución; primaria, secundaria.

Fuente: Propia del autor.

5.3. Definición operacional de variables

Las variables del estudio y su operacionalización se plantearon en torno a cada uno de los actores fundamentales del proceso pedagógico. Se plantearon categorías de análisis a modo de indicadores relacionados con el objeto de la investigación, las cuales se evidencian en la siguiente tabla:

Tabla 3.

Operacionalización de variables

ACTOR	Indicador	Ítem	Tipo de opción de respuesta
DOCENTE	Aspectos relacionados con conocimientos básicos y experimentales sobre los proyectos ambientales escolares y la injerencia aplicativa de estos tanto en los agentes dinámicos internos académicos o los externos familia y comunidad.	¿Conoce los proyectos ambientales escolares PRAE?	Dicotómica a. Sí b. No
		¿Ha estado vinculado alguna vez a un PRAE de la institución educativa?	Dicotómica a. Sí b. No
		¿Cómo ha sido la participación de la comunidad en el diseño y ejecución del PRAE?	Pregunta abierta
		¿Qué mecanismos se han implementado para fomentar la participación de la comunidad educativa?	Pregunta abierta
		¿En qué espacios se desarrollan las actividades, por ejemplo, en qué asignaturas?	Pregunta abierta
		¿De qué manera los PRAE que desarrolla esta institución están enmarcados a los objetivos del PEI?	Pregunta abierta
		¿En los PRAE que se han desarrollado desde esta institución se ha vinculado a distintos actores de la comunidad educativa? ¿Cómo ha sido la participación?	Pregunta abierta
		¿Se ha vinculado a otras instituciones educativas u otras entidades públicas o privadas en la implementación de los PRAE, si es así, cómo ha sido la participación?	Pregunta abierta
		¿Qué mecanismo de comunicación utilizan para divulgar las actividades del PRAE a cada uno de los actores de la comunidad educativa y sector externo?	Pregunta abierta
		¿Cómo ha impactado el desarrollo de los PRAE la reflexión sobre las actitudes y valores propios?	Pregunta abierta
		¿Qué conocimientos previos requiere la implementación de los PRAE por parte de los distintos participantes?	Pregunta abierta

ACTOR	Indicador	Ítem	Tipo de opción de repuesta
		¿Qué temas relacionados con los objetivos de desarrollo sostenible se han manejado en los PRAE de su institución?	Pregunta abierta
		¿Qué productos pedagógicos o prácticas destacables de enseñanza han surgido a través de los PRAE en su institución educativa?	Pregunta abierta
		¿Qué criterios utilizan para definir la problemática a la que se orientará el proyecto?	Pregunta abierta
		¿Cómo se vinculan aspectos sociales, naturales del medio y culturales al currículo de la institución a raíz de estos proyectos?	Pregunta abierta
ESTUDIANTE	Aspectos relacionados con conocimientos básicos y experimentales sobre los proyectos ambientales escolares obstáculos de estos en su aplicabilidad, aportes a su crecimiento como persona y afectación al entorno	¿Conoce los proyectos ambientales escolares PRAE?	Dicotómica a. Sí b. No
		¿Ha estado vinculado alguna vez a un PRAE de la institución educativa?	Dicotómica a. Sí b. No
		¿Cómo ha sido la participación de la comunidad en el diseño y ejecución del PRAE?	Pregunta abierta
		¿Qué mecanismos se han implementado para fomentar la participación de la comunidad educativa?	Pregunta abierta
		¿En qué espacios se desarrollan las actividades, por ejemplo, en qué asignaturas?	Pregunta abierta
		¿Cuál cree que serían los obstáculos para la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes a partir del desarrollo de estos proyectos?	Pregunta abierta
		¿Qué aportan los PRAE a los estudiantes?	Pregunta abierta
		¿Propenden esta clase de proyectos al acceso de conocimiento, relacionamiento consigo mismo y los demás y de los problemas ambientales del entorno?	Pregunta abierta

ACTOR	Indicador	Ítem	Tipo de opción de repuesta
PADRE DE FAMILIA	Conocimientos de los proyectos ambientales PRAE y participación y su construcción y aplicación	¿Conoce los proyectos ambientales escolares PRAE?	Dicotómica a. Sí b. No
		¿Ha estado vinculado alguna vez a un PRAE de la institución educativa?	Dicotómica a. Sí b. No
		¿Cómo ha sido la participación de la comunidad en el diseño y ejecución del PRAE?	Pregunta abierta
		¿Qué mecanismos se han implementado para fomentar la participación de la comunidad educativa?	Pregunta abierta

Fuente: Propia del autor

5.4. Fases de la investigación

5.4.1. Fase 1. Se solicitó a las instituciones educativas participantes sus PEI, encontrando que los PRAE se encuentran contenidos en este. Se hizo la revisión documental y se construyó una matriz comparativa de las categorías de información relacionadas con el objeto de estudio.

5.4.2. Fase 2. Se emplea un instrumento de recolección de información para tener datos preliminares sobre conocimientos de los PRAE. El cuestionario desarrollado (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) se empleó en seis grupos focales, tres para cada institución educativa, uno para docentes, otro para estudiantes y otro para padres de familia. Las preguntas del grupo focal a los tres actores intervenidos docentes, alumnos y padres estaban perfiladas en su mayoría para tener claro el grado de conocimiento de los PRAE en ellos, que intervención tienen en estos, que mecanismos de divulgación poseen estos proyectos y en que espacios son desarrollados estos proyectos y su relación con los ODS.

5.4.3. Fase 3. Se definieron los objetivos de desarrollo sostenible que están directamente relacionados con las instituciones educativas y cómo se relacionan con estas. Basados en las condiciones documentales y prácticas, se realizaron análisis comparativos de los resultados de cada

una de las instituciones participantes, así como la comparación entre todos los grupos. Esto teniendo en cuenta que las condiciones de las instituciones educativas en materia de constitución de su PRAE pueden variar de acuerdo con aspectos relacionados con el editar dinámicamente del mismo.

5.4.4. Fase 4. El proyecto en su fase final se concentró en elaborar un informe en el que se integran los resultados y el estado del arte. Adicional a esto, la elaboración de un artículo científico que permita la divulgación de los resultados a través de su publicación en revistas de alto impacto.

6. Resultados

6.1. Características actuales en la implementación de los PRAE en las instituciones educativas involucradas.

A partir de los grupos focales realizados para determinar el conocimiento básico sobre la educación para la sostenibilidad y cómo se implementan los PRAE en las instituciones educativas se pudo conocer el desarrollo y alcance que estos tienen en las dos instituciones educativas, el conocimiento por parte de docentes, estudiantes y padres de familia sobre el tema, qué tanto están involucrados estos actores en los mismos y la práctica curricular y extracurricular desarrollada. Las respuestas relacionadas con cada categoría de análisis se presentan a continuación:

Conocimiento sobre los proyectos ambientales escolares PRAE

Los resultados muestran que todos los docentes participantes en representación de la Institución Educativa Dolores María Ucrós tienen un conocimiento incipiente sobre el tema de los PRAE, docentes de las áreas exceptuando las de ciencias naturales manifestaron opiniones como “sí sé que existen esa clase de proyectos, pero no los conozco a fondo” (docente de matemáticas). Otro docente afirma: “conozco la definición de estos proyectos ambientales, pero no se la constitución y el alcance de estos, porque en mi área de trabajo no tenemos contacto con estas iniciativas” (docente de informática). El docente del área de lenguaje evidenció mayor conocimiento sobre el tema, señalando respuestas como “sí, conozco la naturaleza de proyectos ambientales escolares y he tenido vinculación directa con los mismos por ser organizadora de proyectos en la institución”. Por su parte, solo dos estudiantes afirmaron tener conocimiento de qué es un PRAE especificando “he escuchado el término, pero no se mucho del tema. Sé que tiene que ver algo sobre el ambiente y su cuidado”. Otro estudiante señala: “alguna vez participé en actividades relacionadas en la promoción del cuidado del ambiente... a profundidad no he tocado el tema”. Con relación a los padres de familia, la mayoría de los participantes señala no conocer el tema ni las siglas como tal. Una de las opiniones descritas fue “Si se

refiere a los proyectos ambientales escolares como a la mejora o adición de zonas verdes en el colegio sí. Mi hija aportó a la institución unas matas de trinitarias para sembrar en ese lugar”.

En la institución educativa Llamado de Jesús, todos los docentes tienen conocimiento de este tema, señalan por ejemplo: “sí, conozco los proyectos ambientales en la institución, ya que estos promueven la conservación del medio ambiente por parte de toda la comunidad educativa” (docente de primaria). Otro profesor, en este caso de ciencias naturales expresa “sí conozco claramente los proyectos ambientales escolares PRAE, soy promotor de uno de ellos en los que impulso a su ejecución tanto en la institución como en sus hogares”. En lo concerniente a los estudiantes dos de ellos manifestaron saber qué son los PRAE señalando respuestas como la siguiente “Sé qué son los proyectos ambientales... como la separación de residuos sólidos y con el reciclaje”. En sus respuestas se evidenció que han tenido contacto con algunos de estos proyectos y cierta afinidad hacia los temas ambientales. Por su parte, de los dos padres de familia cuestionados sobre el conocimiento de los PRAE, uno respondió afirmativamente con respecto al conocimiento de estos, pero sin profundizar y el otro afirmó: “son los proyectos que ayudan a un ambiente en la escuela para reciclar y cuidar el ambiente”.

Podríamos concluir en ambas instituciones, que el conocimiento de los PRAE se concentra más en los docentes, pero los padres de familia permanecen al margen de estas tendencias, aportando solo lo necesario para el cumplimiento de los compromisos escolares de sus hijos, sin mayor participación. En el caso de los estudiantes la concepción también es bastante vaga con relación a la implementación de acciones de cuidado ambiental y focalizadas especialmente en el reciclaje.

Vinculación a los PRAE de la institución educativa

De los 7 docentes involucrados en el grupo focal solo uno manifiesta haber estado involucrado activamente en esta clase de proyectos, “sí he participado activamente en estos proyectos, promoviendo un programa llamado los guardianes de la sostenibilidad” (docente de primaria, de la

institución Dolores María Ucrós). Con relación a la institución Llamado de Jesús, afirman que el colegio impulsa estos proyectos tanto en la institución como en la casa, sin profundizar más en la forma como ocurre esta vinculación.

Por su parte, los estudiantes solo uno señala participar en estos proyectos.

Con relación a los padres de familia de ambas instituciones, uno de ellos señala que participó alguna vez en esta clase de iniciativas: “Mi aporte en los PRAE fue aportando plantas para que hagan parte de jardines en la institución” (padre de familia Institución Dolores María Ucrós), mientras que el representante de los padres de la institución Llamado de Jesús afirmaba “Mi aporte fue ayudando a mi hijo seleccionando residuos para su separación en la fuente”.

La conclusión que podemos tomar de este punto es que, la gran mayoría de actores involucrados en esta investigación en las dos instituciones educativas no están involucrados activamente en esta clase de proyectos o como se evidenció en la categoría anterior, el enfoque está centrado en el cumplimiento del compromiso de la actividad escolar, más que por un interés que trascienda al beneficio de la comunidad y entorno general.

Participación de la comunidad en el diseño y ejecución del PRAE

Dos docentes, uno por institución, manifiestan aportar en el diseño y ejecución de los PRAE, ambos del área de ciencias naturales. La socialización de esto a los docentes en general es nula de acuerdo con lo reportado por los participantes. Los estudiantes de la Institución Educativa Dolores María Ucrós indicaron que la comunidad sí tiene participación en la ejecución más no en el diseño. Esto fue ratificado por los padres de familia que manifestaron que participan en su ejecución, pero no en el diseño “he aportado en la ejecución de los PRAE, apoyando a mi hijo, pero no en el diseño de esta clase de proyectos”.

Mecanismos implementados para fomentar la participación de la comunidad educativa

Al realizar las actividades particularmente en la semana de la naturaleza en la Institución Educativa Llamado de Jesús o semana de la sostenibilidad en la Institución Educativa Dolores María Ucrós, únicamente los docentes y estudiantes involucrados directamente en esta clase de proyectos conocen e implementan los mecanismos en los que participa la comunidad educativa. Una docente de la Institución Educativa Dolores María Ucrós señala “por medio de la semana de la sostenibilidad involucramos a los padres de familia para que estos apoyen a sus hijos en trabajos sobre el reciclaje y/o reforestación de zonas verdes de la institución o alrededor”. En cuanto a los padres como agentes de la dinámica en las instituciones educativas, participan solo los que tienen niños en preescolar y primaria.

Podemos concluir que estos mecanismos son implementados por los agentes involucrados en estos proyectos. Se trata de introducir a toda la comunidad educativa, pero solo tienen participación directa los organizadores de estos proyectos; docentes, alumnos y padres. No se reportaron otros mecanismos de comunicación de las actividades de los PRAE. Se encuentran subordinadas a las actividades específicas asociadas a eventos de conmemoración o fechas de relevancia asociada a temas ambientales. De igual forma se destaca un mayor involucramiento de los padres de familia con hijos pequeños, lo cual disminuye en la medida que los hijos crecen y pasan a secundaria.

Asignaturas en las que se desarrollan las actividades.

Los docentes de ambas instituciones afirman que las actividades asociadas a los PRAE solo tienen un abordaje desde las asignaturas de ciencias naturales y con un enfoque ambiental, dejando de lado oportunidades para la formación en la diversidad de aristas del concepto de sostenibilidad. Un docente de lenguaje de la Institución Educativa Dolores María Ucrós manifiesta: “desde mi asignatura no se ha visto vínculo con esa clase de proyecto. Sé que, desde la asignatura de ciencias naturales, de la mano con coordinación de proyectos institucionales, que lo lleva otra docente de lenguaje, pero se

desarrolla plenamente desde el área de ciencias naturales”. En la institución Llamado de Jesús también manifiestan de forma unánime la misma tendencia de ejecución de estos proyectos: “desde mi asignatura naturales desarrollamos los proyectos ambientales donde procuramos vincular a otras áreas cuando socializamos los eventos, pero en sí, el desarrollo y construcción, lo ejecutamos desde nuestra área”.

Se denota una limitación del tema de proyectos ambientales a ejercicios de laboratorios en las exposiciones realizadas en cada semana dirigida a este tema, los docentes de química muestran cómo la química está presente en eventos comunes de nuestro día a día, y en ciencias naturales con iniciativas como ejercicio de reciclaje y cuidado de la flora y fauna. No hay evidencia o reporte de que desde estas áreas u otras se generen reflexiones asociadas a los ODS o una mirada crítica a las prácticas de la vida cotidiana que dificultan al logro de estos.

Los PRAE de la institución y su relación con los objetivos del PEI

Para los docentes que medianamente conocen el PEI, el tema de los PRAE en este proyecto educativo institucional tiene poca incidencia y poco espacio dedicado. Los estudiantes y padres desconocen tanto el PEI como los PRAE. Una de las opiniones tomadas por ejemplo de la institución educativa Llamado de Jesús fue: “no conozco el PEI ni si este tiene incidencia en los PRAE, he escuchado sobre el cuidado del medio ambiente, pero no sé qué relación tiene un elemento del otro”. Esto supone una oportunidad de mejora a partir de la socialización del PEI para su apropiación tanto en el cuerpo docente como en el resto de la comunidad educativa, de manera que se pudiera incluso aprovechar para reforzar su participación en los PRAE como estrategia de implementación de los ODS desde el PEI en ambas instituciones educativas.

Participación de distintos actores de la comunidad educativa en los PRAE

La participación de los actores de la comunidad educativa se limita solo aquellos que se involucran directamente con estos proyectos. Los docentes de ambas instituciones declaran que tienen

conocimiento de estas iniciativas solo cuando una vez al año realizan las actividades de este tipo. Lo mismo reportaron los estudiantes, exceptuando los de grado 5, pues uno de ellos pertenece al programa Guardianes de la Sostenibilidad de la Institución Educativa Dolores María Ucrós. Este programa se orienta a que los niños sean ejemplo para sus compañeros en comportamientos ambientales, eviten que otros dejen las llaves del agua abierta o no depositen los residuos correctamente en la institución educativa. Finalmente, dos padres de familia en la institución educativa Dolores María Ucrós y uno en la Institución Educativa Llamado de Jesús manifiestan haber estado involucrado en este tipo de proyectos.

Participación de otras instituciones educativas u otras entidades públicas o privadas en la implementación de los PRAE

Se evidencia por parte de los tres actores de las dos instituciones educativas que hay una nula interacción de otras instituciones educativas y/o entidades externas públicas o privadas en la implementación de los PRAE. Por parte del docente de artes manifiesta que no hay participación conjunta con otras instituciones educativas “con respecto a proyectos ambientales no he visto que se vinculen otras instituciones u otras entidades, pero en mi área sí hay ejercicios conjuntos con otras instituciones en la parte artística”

Dos padres de familia manifiestan la importancia que el Estado forme parte de esta clase de iniciativas y que exista conciencia colectiva no solo de la comunidad educativa. Uno de los padres de familia de la institución educativa Llamado de Jesús afirma: “sería bueno que se den esta clase de uniones y que el Estado por su parte ayude a impulsar estos proyectos”.

Esto representa una oportunidad para vincular distintos actores importantes de la comunidad brindando una educación contextualizada y vinculada al entorno de las instituciones educativas. Esto aportaría a una formación vinculada a las necesidades del entorno y a la generación de alternativas de solución conjuntas.

Mecanismos de comunicación utilizan para divulgar las actividades del PRAE

En el conocimiento de qué clase de mecanismos se implementan para divulgar los PRAE en la comunidad educativa, los padres tanto de la institución educativa Dolores María Ucrós como de la Institución Educativa Llamado de Jesús respondieron desconocerlos: “desconozco esos mecanismos, pero asumiría que internamente se socializa con los estudiantes desde sus salones de clases” (padre de familia I.E Llamado de Jesús). Misma situación se presentó con relación a los estudiantes de ambos colegios que declaran desconocer los mecanismos de participación de la comunidad en esta clase de proyectos. En la Institución Educativa Dolores María Ucrós, dos docentes de lenguaje y dos de ciencias naturales manifestaron que se ha estado utilizando los medios existentes que son circulares, carteleras informativas y redes sociales donde se plasma el balance y evidencia fotográfica de estos eventos. El coordinador de la I.E dolores María Ucrós anota que “El PEI que es un documento que está abierto, dispuesto y al alcance de toda la comunidad educativa y en él se encuentra anotado que clase de proyectos ambientales tiene la institución”.

Particularmente en la Institución Educativa Dolores María Ucrós, han realizado despliegue promocional por medio de pendones y carteleras días antes de la ejecución de la semana de la sostenibilidad y por sus redes sociales invitando no solo a los actores internos de la institución, sino también al público en general interesado. Por su parte en la Institución Llamado de Jesús, realizan un despliegue de participación por carteleras informativas a toda el área y a los alumnos para que hagan parte y conozcan las iniciativas.

Impacto del desarrollo de los PRAE en la reflexión sobre las actitudes y valores propios

Los docentes de las áreas ciencias naturales y biología en ambas instituciones educativas gracias a los PRAE han adquirido actitudes favorables con respecto a la conservación del ambiente y valor propio como ente determinante en este ejercicio.

Los estudiantes de ambas Instituciones que han participado en estos proyectos evidencian un cambio en la actitud y valores asociados al comportamiento ambiental.

Los padres de familia de ambos colegios muestran condiciones neutrales en cambios de actitud con respecto a estos proyectos, “sí quisiera estar más enterado de estos proyectos... hasta ahora lo que sé de estos en el colegio es sobre reciclaje y siembra de árboles” (padre de familia de estudiante de primaria de I.E. Dolores María Ucrós).

Conocimientos previos requiere la implementación de los PRAE por parte de los distintos participantes

El alumnado de las dos instituciones afirma que sí adquieren conocimientos previos sobre los PRAE evidenciando la ejecución sistemática de estos proyectos de la mano de los docentes involucrados en los mismos, cosa contraria de los pocos padres de familia que se vinculan porque solo tienen contacto en el proceso de ejecución de estos. Los docentes como el de matemática de la I.E. Dolores María Ucrós, señala “no he tenido conocimientos anteriores a los que he visto desarrollar por los docentes y alumnos de naturales y biología con estos proyectos”.

Vemos entonces como conclusión que la preparación de los PRAE está concentrada en alumnos y docentes, por la misma dinámica con la que se ha configurado el proceso.

Temas relacionados con los ODS en los PRAE de su institución

La perspectiva de los docentes con respecto a temas sobre los ODS en los PRAE que ellos mismos desarrollan es muy básica inclinándose específicamente a la parte ambiental: “desde nuestros proyectos procuramos vincular los ODS de forma teórica para que los estudiantes conozcan estos objetivos, pero trabajamos más en la conservación del medio ambiente” (docente de naturales en primaria de la I.E Dolores María Ucrós). Padres de familia y alumnos conocen los PRAE, pero sus conocimientos sobre los ODS son nulos.

Concluimos que los ODS no son abordados de manera explícita en los PRAE de estas dos instituciones, por lo cual el conocimiento y sobre todo, la acción sobre los mismos por parte de los distintos actores es nulo o al menos no se genera desde la consciencia de este enfoque.

Productos pedagógicos o prácticas destacables de enseñanza que han surgido a través de los PRAE en la institución educativa.

Los PRAE han proporcionado prácticas ambientales específicamente en estas dos instituciones, que han unido dinámicamente a alumnos y docentes, especialmente aquellos que tienen vinculación con áreas específicas de las ciencias naturales. Los resultados de las actividades se divulgan a través de pendones y carteleras.

Criterios utilizan para definir la problemática a la que se orientará el proyecto

Como los ODS no son la piedra angular de los PRAE en estas instituciones, los criterios utilizados para definir la problemática que orienta los PRAE se reducen solo al componente ambiental en ambas instituciones educativas. En el material aportado por las dos Instituciones encontramos que no se expone las problemáticas orientadas a esta clase de proyectos, solo están consignados en una parte del PEI.

Vinculación de aspectos sociales, naturales del medio y culturales al currículo de la institución.

Con relación a este aspecto las respuestas de los actores fueron escasas, lo que evidencia que no hay una concepción de la sostenibilidad como un enfoque transversal con componentes de diversa naturaleza posibles de ser abordados desde las distintas áreas de formación que ofrece el currículo.

Es importante señalar que nuestros resultados coinciden con lo encontrado en el estudio realizado por Anyolo, et al., (2018) de Namibia donde se asocia EDS principalmente al enfoque ambiental dejando por fuera otros aspectos importantes, como integrar de manera directa los otros elementos del desarrollo sostenible.

Conclusiones relacionadas con la caracterización de la implementación de los PRAE

A continuación se presenta una red semántica que permite articular los principales hallazgos relacionados con el primer objetivo, en el cual se evidencia que los docentes de las áreas de ciencias son los que principalmente diseñan los PRAE, los cuales ejecutan con participación de estudiantes y sus familias, pero muy enfocado en actividades ambientales. El conocimiento de estudiantes y padres de familia es escaso, y en el caso de los ODS no se explicitó. No se evidencia vinculación del sector externo en estos proyectos ni productos que permitan sistematizar las experiencias como proyectos pedagógicos destacables.

En los PRAE no se vinculan asuntos culturales o sociales que amplíen la visión hacia los ODS y su incorporación en el currículo. Aunque en los PEI de ambas instituciones los PRAE se encuentran contenidos, estos están enfocados únicamente en la realización de actividades proambientales.

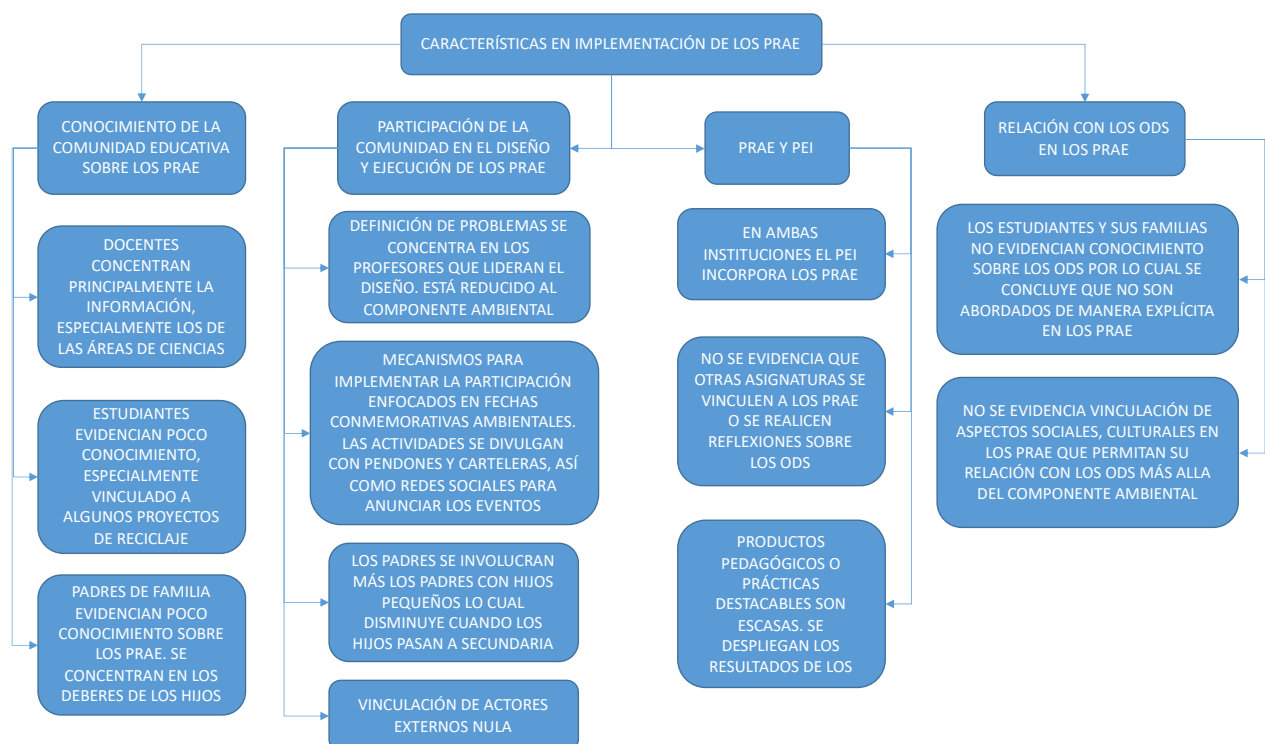


Figura 5. Representación gráfica resultado objetivo 1 Fuente: elaboración propia

Elementos en común y en divergencia ligadas a la ejecución de los PRAE y vínculos con los ejes temáticos de otras áreas.

Para esta segunda fase, se realizó un análisis del PEI el cual integra el PRAE desarrollado en cada institución educativa analizada, documento suministrado de manera digital por sus respectivos rectores.

Tabla 4.

Matriz comparativa de instituciones educativas con respecto a la ejecución de los PRAE

Objetivos de los PRAE	Institución Educativa Dolores María Ucrós	Realizada	Declarada	Institución Educativa llamado de Jesús	Realizada	Declarada
Incorporación de lo ambiental orientado al desarrollo y articulado a la comunidad de la zona de influencia	La comunidad de influencia con la que se articula lo ambiental son los padres de familia vinculados a la institución educativa	si	si	Hay una pretensión clara en el documento de realizar una interacción del alumno con su entorno físico, social y virtual, pero lo mostrado en el grupo focal muestra una articulación limitada	no	si
Educación ambiental como eje transversal en el currículo	Esta institución realiza un trabajo exhaustivo con la aplicación de los proyectos educativos transversales en los que se encuentran los PRAE, más cabe	no	no	La educación ambiental se encuentra ubicado en las áreas obligatorias, pero los proyectos ambientales están como ejes complementarios y solo se está remitiendo a las áreas de	no	no

Objetivos de los PRAE	Institución Educativa Dolores María Ucrós	Realizada	Declarada	Institución Educativa llamado de Jesús	Realizada	Declarada
	anotar que la transversalidad de lo ambiental no es tomada en cuenta en otras áreas.			ciencias naturales.		
Procesos de sistematización y/o investigación en educación ambiental	La digitalización de la teoría y prácticas realizadas sobre la educación ambiental en PRAE es evidente, la investigación en esta institución es un ejercicio recurrente en todas las áreas incluyendo las ciencias ambientales, este proceso se da con textos escritos y magnético.	si	si	Se encuentra un registro digital y documental impreso de estas iniciativas a la educación ambiental y con respecto a la investigación es tomada en cuenta, pero de manera general y no enfocada a la temática ambiental.	si	si
Difusión y socialización de los resultados de los procesos de educación ambiental	Esta es una característica importante para enmarcar en esta institución porque en la práctica hay una marcada socialización	si	si	Se registra socialización de criterios de evaluación más no de resultados con respecto a lo ambiental.	no	si

Objetivos de los PRAE	Institución Educativa Dolores María Ucrós	Realizada	Declarada	Institución Educativa llamado de Jesús	Realizada	Declarada
	y difusión de los procesos de educación ambiental.					
Dimensión ambiental en la etno educación	La etno educación es tomada en cuenta e investigada pero sin correlación a lo ambiental, más bien a lo social.	no	no	Carece de registro de este tema	no	no
Promover perspectiva de género	Carece de registro de este tema	no	no	Carece de registro de este tema	no	no

Fuente: Propia del autor

Al analizar los elementos en común entre las estrategias planteadas en los PEI y PRAE de ambas instituciones educativas se evidencia que en los dos casos hay una incorporación documental sobre involucrar el aspecto ambiental como desarrollo y articulación con las comunidades de influencia a las instituciones, tanto familias directamente relacionadas con el alumnado, como viviendas de convergencia al establecimiento educativo. Otro de los elementos de importancia que están declarados documentalmente en ambas instituciones es el proceso que las dos instituciones llevan en torno a la sistematización e investigación en la educación ambiental. La difusión de resultados de los procesos temáticos ambientales también son puntos que las dos instituciones tienen consignados en su PEI. La dimensión ambiental en la etnoeducación y la promoción de la perspectiva de género en temáticas ambientales son elementos que ninguna institución tiene registrado

documentalmente y tampoco declaran ejecutarlo en actividades de la vida académica fuera de los PRAE. Por último, lo ambiental como eje transversal en sus currículos no tiene una ejecución ni se encuentra consignada en ninguno de los PEI de las instituciones participantes.

En cuanto a los elementos divergentes entre las instituciones educativas, se encuentra que el ejercicio de incorporación de lo ambiental con relación al desarrollo de la zona de influencia es llevado a cabo por la Institución Educativa Dolores María Ucrós, mientras que la otra institución solo la declara documentalmente, más no evidencia acciones concretas de relacionamiento con el entorno. Otro elemento de divergencia importante para señalar es la difusión y socialización de resultados de procesos en temática ambiental llevado a cabo únicamente por la Institución Educativa Dolores María Ucrós.

6.2. Desafíos afrontados por las instituciones educativas desde las perspectivas de los ODS y acciones a implementar para involucrarlas de manera óptima.

Considerando los resultados de las fases anteriores, se procedió a la definición de una serie de desafíos y acciones a realizar para mejorar las condiciones identificadas dentro de las instituciones educativas. Estos se evidencian en la siguiente tabla:

Tabla 5.

Desafíos de las instituciones educativas estudiadas y alternativas para su logro.

ODS - DESAFIOS	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Fin de la pobreza: mejorar la calidad de nivel económico	Proyectos productivos académico familiar	Dara a conocer a los estudiantes desde la academia y entes reguladores y formadores como la Secretaría de Educación y Secretaría de Emprendimiento, conceptos básicos y de emprendimiento económico evaluando su entorno social. Desde las áreas relacionadas con el emprendimiento o administrativas incentivar iniciativas en las que los estudiantes puedan encontrar alternativas para la obtención de recursos económicos con un acompañamiento familiar y fomentar desde temprana

ODS - DESAFIOS	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
		edad la cultura del emprendimiento y la formalización económica.
Hambre cero: llevar a cabo un cambio en el sistema alimentario mundial	Base de datos de alumnos beneficiarios de comedor escolar, con mejor perspectiva de elección y capacitación de buena nutrición a toda la comunidad educativa	Desde el departamento de Bienestar educativo de cada institución y con las herramientas dadas por el mismo estado con los programas de alimentación escolar, por medio de los que suministran a las instituciones públicas y algunas privadas se propone una exhaustiva selección de niños mal nutridos y desnutridos.
Salud y bienestar: promover tanto la salud física como una vida sana.	Programas amplios e incluyentes de ejercicios físicos y salud.	Que desde el área de la educación física se impulse una cultura deportiva inclusiva, en la que los docentes y aún los padres generen vínculos a partir de este tipo de actividad. La modalidad de salud por ejemplo en la institución educativa Dolores María Ucrós es una oportunidad para programar con sus estudiantes capacitaciones a otras áreas sobre temas básicos de autocuidado que permitirían impactar tanto a la comunidad educativa como la circundante.
Educación de Calidad: garantizar una educación equitativa, inclusiva y de calidad	Jornadas de lectura e investigación	Que el desarrollo sostenible y sus objetivos sean expuestos como eje central de la dinámica académica de cada área del conocimiento en las instituciones educativas. La transversalización del enfoque de sostenibilidad en el currículo amplía la visión de la educación y aporta perspectivas globales y locales de desarrollo que se deben fomentar desde la infancia, en la formación de ciudadanos integrales.
Igualdad de Género: la construcción de un mundo pacífico, próspero y sostenible comienza con la igualdad de oportunidades	Visibilización de las mujeres como agentes tanto de su desarrollo personal como social	Cursos o talleres en los que las niñas y niños compartan la misma intervención. Incorporar una perspectiva de género y de la historia de las mujeres en el estudio de las distintas asignaturas, a fin de evidenciar tanto el rol fundamental de la mujer en la historia de la humanidad como del desarrollo de las ciencias, la técnica y la cultura.

ODS - DESAFIOS	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
entre hombres y mujeres.		
Agua limpia y saneamiento: saneamiento higiene y acceso adecuado al agua limpia para prevenir enfermedades	Informar a rectoría y coordinación sobre la necesaria intervención de agua de desecho para reutilizar e informar a toda la comunidad de este ejercicio.	Desde el área de naturales o biología: impulsar la reutilización del agua con respecto a la que expulsa los aires acondicionados, para que esta sea utilizada en regado de plantas y/o inodoros
Energía asequible y no contaminante: garantizar acceso a servicios energéticos asequibles fiables y modernos y aumentar la energía renovable.	Estrategias prácticas sobre el uso de la luz natural.	En la institución pública no se paga directamente servicios públicos en este caso hablando de la energía eléctrica pero por medio del área de física se podría realizar un análisis del aprovechamiento de la luz o el viento en los salones que están con calados o ventanas grandes y así usar menos aires acondicionados y luminarias, lo mismo en la institución privada y aún más porque si tienen que realizar directamente el pago de lo consumido.
Trabajo decente y crecimiento económico: para impulsar el progreso es necesario un crecimiento económico inclusivo y sostenido, crear empleos decentes	Iniciativas de creación de empleo temprano.	Muchos alumnos tienen potencial creativo y podría canalizarse por medio del área de artes, incentivando a que los alumnos realicen creaciones que puedan vender más adelante y así obtener recursos y aprenden, también con herramientas informáticas creando aplicaciones o base de datos entre otras opciones.
Industria innovación e infraestructura: para impulsar economía dinámica y competitiva	Ferias de la creatividad de manera más regular.	La comprensión y desarrollo de los ejercicios matemáticos encaminado a la sostenibilidad innovadora llenan a los alumnos de creatividad y los promueven a ser innovadores.

ODS - DESAFIOS	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
generadora de empleo es necesario la industrialización inclusiva y sostenible, junto con la innovación y la infraestructura.		
Reducción de las desigualdades: potenciar y promover inclusión social, política y económica de todas las personas, eliminando leyes discriminatorias.	Capacitaciones o intervenciones en cada reunión general donde se toquen temas sobre la discriminación.	Ética y valores como herramienta inclusiva entre los estudiantes docentes y padres para crear instituciones educativas fortalecidas en disminuir la discriminación; económica, religiosa, racial y mental.
Ciudades y comunidades sostenibles: acceso a todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar barrios marginales.	Aprovechar las herramientas estatales	Por medio de bienestar escolar procurar una base de datos de estados socioeconómico de los estudiantes para que de esta manera se realice el enlace con las entidades gubernamentales o privadas que puedan apoyar a estas familias.
Producción y consumo responsable: el uso desfavorable del medio ambiente con respecto al consumo y producción	Talleres a todos los actores de la institución.	La asignatura de sociales interviene a los actores de la comunidad educativa como sociedad, para así por medio de talleres y capacitación de un buen consumo de recursos, consumo responsable y economía familiar.

ODS - DESAFIOS	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
mundial desmedido		
Acción por el clima: fortalecer la resiliencia y capacidad de adaptación a los riesgos del clima y desastres naturales, mejorar educación sobre mitigación al cambio climático.	Consciencia sobre conservación medio ambiental por medio de capacitaciones.	Naturales es el área por medio del cual se deben tratar temas reales de su entorno físico. Soledad particularmente es una zona que sufre de vendavales, riesgos climáticos en los que deberían tratar directamente y concientizar sobre los efectos de la contaminación comenzando por sus instituciones educativas y sus propios hogares.
Vida submarina: conservar y utilizar sosteniblemente los océanos mares y recursos marinos.	Programas de información a estudiantes y docentes sobre efectos de la contaminación del agua.	Iniciativas de no contaminación de las aguas utilizadas en los baños o bebederos e incentivar que aún por fuera de la institución educativa esa misma conciencia permanezca para la sostenibilidad trascienda su entorno escolar.
Vida de ecosistemas terrestres: gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación detener e invertir la degradación de la tierra, detener la pérdida de la biodiversidad	Jornadas de arborización y beneficios de estas.	Este objetivo es uno de los practicados, porque es constante el cuidado de la naturaleza con siembra de árboles y cuidado de estos.
Paz justicia e instituciones sólidas: promover sociedades justas pacíficas e inclusivas.	Concentraciones en las que se intercambien ideas sobre posturas específicas.	Por medio de la asignatura Cátedra de la paz focalizar diferencias y resolver conflictos internos en la institución y externo como en el hogar y vecinos.

ODS - DESAFIOS	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Alianzas para lograr objetivos: revitalizar la alianza mundial para lograr los objetivos, los ODS solo se pueden conseguir con asociaciones mundiales sólidas y cooperación.	Realizar iniciativas en las que se vinculen otras instituciones educativas e intercambiar experiencias, en este caso sobre sostenibilidad y con entidades estatales.	Alianza interna entre áreas de estudio y alianza entre las instituciones educativas mismas y entidades externas tanto públicas como privadas. Acudir más a entes estatales como la empresa de desarrollo urbano EDUMAS adscrita a la alcaldía de soledad.

Fuente: Propia del autor

6.3. Discusión

Esta investigación se propuso como objetivo analizar las acciones educativas orientadas a la implementación de los objetivos del desarrollo sostenible en los PEI y PRAE de dos instituciones educativas del municipio de Soledad, Atlántico.

Los resultados permiten evidenciar que en el contraste de las instituciones educativas estudiadas no mostraron una inclusión notable de los ODS de manera holística en el PEI a través de los proyectos ambientales escolares desarrollados con los estudiantes, razón por la cual se acepta la hipótesis del estudio según la cual el PEI de las instituciones educativas estudiadas no mostraría una inclusión notable de los ODS de manera holística en las áreas de formación.

Esto nos ayuda a crear una reflexión importante tanto para las instituciones educativas, como para las entidades reguladoras de la misma, destacando la necesidad de el EDS con una visión más amplia e inclusiva de nuevas temáticas, en el planear e implementar políticas dirigidas a alcanzar la aplicación de los ODS en estas políticas académicas, así como aprender de las lecciones que desde su cotidianidad, estas instituciones educativas aportan.

Tras tener un análisis las respuestas de los de los resultados en los grupos focales y en los diálogos sostenidos con los participantes, partiendo de la evidente desvinculación de todas las áreas académicas, docentes de áreas, alumnado y padres de familia por un propósito sostenible general, situación que puede significar una limitación para un desarrollo académico con miras a una EDS.

Un aspecto hallado dentro de la investigación que de una forma directa no se tuvo en cuenta es el enfoque de educación de calidad. Bernal et al, (2015) afirma que la calidad educativa es un reto metódico, sistemático y de organización. Aunque hay políticas para el mejoramiento de la educación impulsados por la Secretaria de Educación y el mismo Ministerio de Educación. Estos claramente carecen de una visión integral con respecto a las metas sostenibles de hoy en día propuestas y ejecutadas por las Naciones Unidas.

Álvarez (2015), plantea la importancia urgente de llevar la muy buena teoría educativa a la práctica con resultados verdaderos y perennes por medio de ciclos de investigación-acción, acuerdos interinstitucionales, a la construcción de conocimiento profesional docente y enfoque realista. Este último de mucha relevancia, porque lo mostrado en este estudio, es que la practicidad de los proyectos educativos escolares ambientales o llamados en ocasiones sostenibles, son de evidente importancia por los docentes involucrados en estas temáticas, faltando incorporar a toda la tutoría de áreas diversas de la educación.

Con respecto a la interacción de los padres de familia como entes participativos e impulsores de los PRAE, esta investigación arroja que los padres de familia poco o ningún conocimiento tienen, dependiendo el caso, sobre esta clase de proyectos. Cabe recordar la responsabilidad que tiene la familia sobre la educación de los hijos según la Constitución Política de Colombia de 1991. Según Rodríguez Mora et al., (2016), la participación de los padres en los procesos educativos por medio de estrategias lúdicas influye notablemente en el rendimiento académico, autoestima, socialización con su entorno y permanencia de los estudiantes en el sistema educativo formal. Es fundamental que las

instituciones educativas abran espacios reales de interacción con la familia y así construir una educación de calidad. Esto implica una transformación de la orientación al logro de calificaciones o cumplimiento de deberes descontextualizado y el paso a una educación transformadora del entorno con participación de la comunidad académica representada en todos sus actores.

Finalmente, tomando en el modelo del Instituto de Desarrollo Sostenible de la Nación de Menominee mencionado por Dockry et al (2015) trabajar desde los componentes críticos identificados dentro de los aspectos del desarrollo sostenible son el inicio de proyectos de transformación de la educación y así mismo permite articular los demás aspectos de la educación, planificada participativamente para que se vuelva sostenible.

Todo lo anteriormente expuesto evidencia grandes retos de las instituciones educativas en torno el involucrar los ODS en las temáticas educativas. La articulación de estas con los organismos promotores de una EDS es primordial y así mismo el replanteo de muchas políticas educativas y la adecuada implementación de otras, que al final llevaran a estas instituciones a tener una educación más sostenible.

7. Conclusiones

Al desarrollar esta tesis de investigación se mostró una evidencia clara con forme a la problemática de currículos educativos que poseen falencias notables con respecto al lineamiento que en teoría deberían tener con los estándares globales en EDS. Al hablar de modelos educativos con contenidos sostenibles enfocados a los ODS, es imprescindible analizar qué contenido tienen los PEI con respecto a este tema, dado que en ellos se establece el derrotero a seguir por la institución, su identidad educativa. El enfoque netamente ambiental excluye otros aspectos importantes impulsados por los ODS y que aportan a la formación de ciudadanos con pensamiento crítico, integrales, así como social y ambientalmente responsables.

En Colombia, hay políticas tanto desde el Ministerio de Educación como desde el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para impulsar la EDS. Estas políticas llevadas a estrategias que se están promoviendo para este sector, están encaminadas o enfocadas a fortalecer la sostenibilidad ambiental dejando otros dos aspectos de los ODS como son el componente social y económico para tener una EDS más alineada a los objetivos globales. Podemos evidenciar esto en el mismo documento PRAE estandarizado por el gobierno. Algunas como la generalización en el aplicar los ODS en la educación. Sin embargo, muchas de estas problemáticas fueron evidenciadas en esta investigación: falta de conocimiento de los ODS o EDS por gran parte de los que conforman la comunidad educativa, casi nula en la incursión temática de otras áreas del conocimiento, exceptuando las áreas de naturales o biología, participación parcializada en las actividades prácticas sostenibles con los padres de familia y PEI enfocados solamente en fortalecimiento de prácticas ambientales a parte de los enfoques normales curriculares tradicionales.

La meta principal era mostrar estrategias prácticas para que los ODS fueran involucrados en el currículo y así tener programas educativos encaminados a la sostenibilidad. Se evidenció la inexistencia de una estrategia curricular sólida sobre el currículo de las instituciones educativas con

respecto a la EDS impulsado por la ONU y a su vez por las naciones adscritas a la misma. Los métodos propuestos permitieron obtener datos informativos importantes para permitir la construcción de esta línea base.

Lo que demostró este trabajo realizado es que estas instituciones educativas tienen prácticas que promueven comportamientos ambientalmente sostenibles, pero alineadas a un aspecto ambiental limitado y enfocado en áreas específicas relacionadas con este tema. Un ejemplo de estas prácticas es que promueven el reciclaje y la alfabetización ambiental. A raíz de esto podríamos tener claro que las instituciones educativas si implementan prácticas sostenibles, según la información impartida por los gobiernos locales y de iniciativa propias de jefes de área y/o directores de proyectos.

Los desafíos más importantes que tienen las instituciones educativas en torno al desarrollo sostenible y específicamente a los ODS inherentes a sus temáticas curriculares están estrechamente relacionados a la gobernanza. Teniendo en cuenta de forma evidente que las instituciones educativas de manera autónoma se empoderan cada vez más con el mejoramiento de la educación con respecto a las temáticas expuestas, las estrategias expuestas desde lo público en la actualidad parecen ser insuficientes o su implementación no ha sido la mejor.

Estos lineamientos podrían ser el resultado políticas centralizadas a lo meramente ambiental dejando de lado la integralidad de los componentes inherentes del desarrollo sostenible como son lo social, económico y ambiental.

Dos puntos de relevancia y que causan diferencias en las dos instituciones educativas tiene que ver, primero con el nivel de apropiación con proyectos curriculares y extracurriculares, ejemplo involucrar a docentes de otras áreas. El otro punto tiene relación con la conexión con entidades regulatorias o de aporte en procesos para la construcción de proyectos ambientales. La institución educativa Dolores María Ucrós, aunque realiza una mejor organización estructurada, el conocimiento de los docentes de otras áreas es muy poco refiriéndonos a estos proyectos escolares ambientales y la

institución educativa Llamado de Jesús, al ser privada, trabaja de forma autónoma y recibe poca influencia de las políticas públicas para incentivar estos proyectos.

Un porcentaje muy bajo de estudiantes tiene un conocimiento de que son los PRAE o han estado involucrados en estos, solo los que por alcanzar un logro de la asignatura se vieron involucrados, no tienen claro los aportes que esta clase de proyectos hacen a su formación.

Los padres de familia, aunque en un número pequeño han estado involucrado en esta clase de proyectos no tienen la claridad de la temática y tampoco han sido tenidos en cuenta en la construcción de estos.

Para concluir podemos observar que las instituciones educativas tienen PEI estructurados y que involucran los PRAE y ejecutan desde el área de las ciencias naturales o biología que deben ser tenidos en cuenta, en la forma organizacional y ser un punto de partida en la aplicación transversal de los ODS. Sin embargo se evidencian falencias como la poca participación del entorno de las instituciones educativas, poca participación de los padres de familia, participación limitada a los docentes del área de naturales, escasos mecanismos de socialización y comunicación y pocas prácticas de sistematización de las experiencias que puedan ser socializadas como prácticas pedagógicas exitosas, entre otras que evidencian oportunidades de mejora para las dos instituciones educativas.

Con el gran interés que tiene el país en trabajar en una mejor EDS, estas instituciones educativas tienen potencial para convertirse en pioneras de la aplicación transversal de los ODS basado en la EDS en Colombia, pero requiere reestructuración y seguimiento por parte de las entidades encargadas como las Secretarías de Educación municipales, distritales y departamentales, así como el Ministerio de Educación Nacional y darle participación, en su experiencia en la toma de decisiones relacionadas con una educación encaminada a la aplicación transversal de los ODS en todas las áreas de la educación en cada institución educativa.

La capacitación docente, la capacidad instalada institucional y políticas de género, son otros elementos que se pueden incluir para la aplicación de los ODS que no se tomaron en esta investigación por no estar incluidos en el objetivo general y superar el mismo por ende se deja como línea emergente de investigación para estudios futuros.

8. Recomendaciones

Con respecto a los resultados y observaciones encontrados a lo largo la investigación se enumeran a continuación las recomendaciones que son consideradas como las más relevantes en el estudio de la EDS encaminada a los ODS en el currículo educativo y los PEI:

1. Uno de los resultados obtenidos muestra que la institución educativa pública tiene mejor sistema organizacional y en la práctica en estas clases de proyectos educativos, pero a su vez la socialización con los docentes de diferentes áreas es muy poco, limitando la transversalidad de proyectos de esta naturaleza y por supuesto los que plantamos en esta investigación que son los ODS aplicadas de forma holística. En posteriores investigaciones se recomienda el estudio de la correlación de las variables expuestas.
2. Un fundamento esencial para el cumplimiento de los desafíos que tienen las instituciones educativas en torno a la EDS con forme a los ODS, es el apoyo de las entidades gubernamentales por lo cual se recomienda un mayor seguimiento a estos modelos educativos y la creación de mecanismos de participación e integración entre las instituciones educativas y los agentes del Estado.
3. Se recomienda socializar de forma general a toda la comunidad educativa tanto a docentes de otras áreas, como a estudiantes y padres de familia, el concepto de PRAE, EDS y ODS y cómo estos pueden incluirse en los proyectos transversales institucionales, así como impulsar los aportes en ideas de cada alumno y docente según su preferencia académica, para obtener una gran variedad de aportes con diferentes perfiles cognitivos, y así los ODS inmersos inherentemente en todas las áreas de la educación se materializan en proyectos reales que aporten a una mejor EDS.
4. Analizar el enfoque del PEI y perfilarlo a cumplir con los lineamientos sociales que buscan a nivel global una sostenibilidad amplia con respecto a la EDS involucrando de manera tanto

teoría como práctica estas políticas internacionales, generando así proyectos creados dese la intención individual de cada estudiante, docente o padre de familia.

Referencias

- Alcaldía de Soledad Atlántico. (2017). *Plan de desarrollo de soledad atlántico (2016-2019)*.
<https://bit.ly/3lMZ7ty>
- Alcaldía Municipal de Soledad, Secretaria de Educación de Soledad (2018). *estudio de insuficiencia secretaria de educación de soledad*, 2019 <https://bit.ly/32VA2VM>
- Alfageme, M. (2004). Una introducción al aprendizaje colaborativo. *bitstream, capitulo 1*, 62-500
<https://bit.ly/2IXnSoh>
- Bernal, D. (2015). *Investigación Documental Sobre Calidad De La Educación En Instituciones Educativas Del Contexto* <https://bit.ly/2IJSdXk>
- Carmen A. (2015). *Teoría frente a práctica educativa: algunos problemas y propuestas de solución*.
<https://bit.ly/3kCpHUN>
- CODS. (2020). *Índice ODS 2019 para América latina y el caribe*. <https://bit.ly/3f63hKa>
- Colino, C. (2009). Método Comparativo. In R. Reyes (Ed.), *Diccionario Crítico de Ciencias Sociales. Terminología Científico-Social* (Ed. Plaza). Diccionario Crítico de Ciencias Sociales.
Terminología Científico-Social.
http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/M/metodocomparativo_a.htm
- CRA (2015). *Convenio PRAES en Instituciones Educativas*. <https://bit.ly/2V7jrd2>
- Dieste, E., Coma, T., y Blasco-Serrano, A. (2019). Inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en currículos escuelas primaria y secundarias rurales de Zaragoza. *Revista internacional para la justicia social*, 8 (1). <https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.1.006>.
- DNP. (2019). *Atlántico ficha departamental* <https://bit.ly/2HrrLBt>.
- Dockry, M., hall, K., Caldwell, C, & Van lopik, W. (2015). Sustainable development education, practice, and research: an indigenous model of sustainable development at the College of Menominee Nation, Keshena, WI, USA. *Sustainability Science (11)*, 127–138 <https://bit.ly/3lo33zO>

- EOI. (2016). *La Educación para el Desarrollo sostenible (EDS)*. <https://bit.ly/35MW7aY>
- Gobernación del Atlántico, Secretaria Departamental de Educación. (2017). *Colegios públicos del Atlántico le apuestan al cuidado el medio ambiente*. <https://bit.ly/35FiXku>
- Golzman, D., Ayalon, O, & Baum, D. (2018). Influence of ‘Green School Certification’ on Students’ Environmental Literacy and Adoption of Sustainable Practice by Schools. *Journal of Cleaner Production*, 183. 10-1016 <https://bit.ly/36MuQEE>.
- Henao Hueso, O., & Sánchez Arce, L. (2019). La educación ambiental en Colombia, utopía o realidad. *Revista Conrado*, 15(67), 213-219. Recuperado a partir de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/949>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, B. L. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta).
- Herrero, M. (2018). ODS en Colombia, retos para el 2030.
[file:///C:/Users/Estudiante/Downloads/undp_co_PUBL_julio_ODS_en_Colombia_los_retos_para_2030_UNU%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Estudiante/Downloads/undp_co_PUBL_julio_ODS_en_Colombia_los_retos_para_2030_UNU%20(1).pdf)
<https://bit.ly/36MstSg>
- IDEP. (2019). *Calidad educativa una mirada a la escuela y al maestro en Colombia*.
<https://bit.ly/3f5OFus>
- Izadpanahi, P, & Elkadi, H. (2013). / Impact of Sustainable School Design on Primary School Children's Environmental Attitude and Behavior. *School of Architecture and Built Environment, Deakin University, Australia*. 42. <https://bit.ly/39egeks>
- Llorente, M. (2019). Problemas y limitación de la educación en América Latina. Un estudio comparado. Foro de educación. *universidad de valencia*, 17, 24. <https://bit.ly/2IA0Gg5>
- MEN. (2020). *MEN y gobernación entregan obras de ampliación en colegios en el Atlántico*.

<https://bit.ly/33iiMub>

MEN/OCDE. (2016). *Revisión de políticas nacionales de educación “la educación en Colombia”*.

<https://bit.ly/32QKDRA>.

Ministerio de Educación Nacional. (2019). *Educación de calidad en Colombia 2019*. <https://bit.ly/2Kf5yYm>

Ministerio del Medio Ambiente y desarrollo sostenible. (2016). *Los Proyectos Ambientales Escolares en*

Colombia. <https://bit.ly/38UaxYS>

Muñoz, I. (2012). Tres problemas fundamentales del sistema educativo. *Perfiles educativos*, 31, 185.

<https://bit.ly/38MGPEY>

OEI. (2017). *metas educativas 2021*. <https://bit.ly/32R9g0R>

OEI. (2020). *Educación para la sostenibilidad*. <https://bit.ly/36VnzSW>

OIE. (2017). *metas educativas 2021 “Documento final”*. <https://bit.ly/35znB3z>

OIE. (2019). *Educación para la sostenibilidad*. <https://bit.ly/3f5jkYR>.

ONU. (2020). *Población*. <https://bit.ly/38Xmg8L>

ONU.CL. (2020). *Ojetivos para el Desarrollo Sostenible*. <https://bit.ly/2KpkVgN>

Registraduría Nacional del Estado civil. (2020). *Constitución política de Colombia 1991*.

<https://bit.ly/2IORDYD>

Rendón, L., Escobar, J., Arango, A., Molina, J., Parodi, T., y Valencia, D. (2018). Educación para el

desarrollo sostenible: acercamientos desde una perspectiva colombiana. *Revista producción*

limpia, 13 (2), 133-149 <https://bit.ly/2JfbH66>

RIEOEI. (2006). *EDS evaluación de retos y oportunidades decenio 2005-2014*

Rodríguez, A y Martínez, F (2016). *La participación de los padres de familia en el proceso educativo*.

<https://bit.ly/36KdyrU>

- Scholes, C., & Mclean, S. (2010). *Scientifiques Sans Frontières Australia Providing Environmental Science Support to Local Communities in Rehabilitation of Waterways*. 205, 77–80.
<https://doi.org/10.1007/s11270-008-9800-2>
- Simões, C. A., Yanes, I. G, y Álvarez, D. M., (2019). Transversalidad de la educación ambiental para Desarrollo Sostenible. *universidad y sociedad*, 11 (5) 25-32. <https://bit.ly/2V0r9G4>
- Stake, R.E. (1994). Case studies. In N.K. Denzin and Y.S. Lincoln (Dirs.). *Handbook of qualitative research (1)* 236-247. London: Sage.
- Sureda-Negrete, J., Catalan-Fernandez, A., Alvarez-Garcia, O., y Comas-Forgas, (2013). El concepto de “desarrollo sostenible” en la regulación del currículo de la educación secundaria obligatoria en España. *Estudios pedagógicos*, 1, 253-267. <https://bit.ly/3ntalUg>
- Terridata. (2020). *Fichas de caracterización*. <https://bit.ly/3fn5fWV>
- UNDP. (2020). *Fuentes de financiación*. <https://bit.ly/3lRj3v2>
- UNESCO. (2013). *situación de América Latina y el Caribe: hacia la educación de calidad para todos*. <https://bit.ly/3f5KEGo>.
- UNESCO. (2019). *Educación para el Desarrollo Sostenible*. <https://bit.ly/35Olyb4>
- UNESCO. (2019). *El decenio de las naciones unidas para la EDS*. <https://bit.ly/3pIAPmT>.
- UNHCR/ACNUR. (2017). *Cuál es la importancia de la educación en el siglo XXI ciencia social y economía*. <https://bit.ly/2KjjEIl>
- UOCRA. (2019). *Metas y desafíos 2021*. <https://bit.ly/2UJ7L02>
- Vilches, A., Gil Pérez, D., Toscano, J.C y Macías, O. (2014) Educación para la sostenibilidad. (artículo en línea). OEI. ISBN 978-84-7666213-7. <https://bit.ly/391aMRU>
- Vilches, A., Gil Pérez, D., Toscano, J.C. Y Macías, O. (2018). Un paso más a la educación ambiental: Educación para la sostenibilidad. *Iberoamérica divulga*, 978-84-7666-213-7.

<https://bit.ly/374ggZq>.

Wee, C. (2017). Sostenibilidad currículo y calidad. *Revista educación, política y sociedad*, 2 (1), 77-91

<https://bit.ly/3pzc9qo>

Winter, C (2007). Education for sustainable development and the secondary curriculum in English schools: rhetoric or reality? *Cambridge Journal of Education*, 37 (3). 337-334.

<https://bit.ly/3pOxLp>.

Winter, C., & Firth, R. (2007). Knowledge about Education for Sustainable Development: Four case studies of student teachers in English secondary schools. *Journal of Education for Teaching: International Research and Pedagogy* 33(3):341-358. <https://bit.ly/3mx7Pw9>

Per Sund & Niklas Gericke (2020). Teaching contributions from secondary school subject areas to education for sustainable development – a comparative study of science, social science and language teachers, *Environmental Education Research*, 26(6), 772-794, [10.1080/13504622.2020.1754341](https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1754341)

Munkebye, et al, (2020). Interdisciplinary primary school curriculum units for sustainable development, *Environmental Education Research*, 26(6), 795-811, [10.1080/13504622.2020.1750568](https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1750568)

Jóhannesson, et al (2011) Curriculum analysis and education for sustainable development in Iceland, *Environmental Education Research*, 17:3, 375-391, [10.1080/13504622.2010.545872](https://doi.org/10.1080/13504622.2010.545872)

Hoang, et al. Introducing a tool to gauge curriculum quality under Sustainable Development Goal 4: The case of primary schools in Vietnam. *Int Rev Educ* 66, 457–485 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11159-020-09850-1>

Angela Barthes & Jean-Marc Lange (2018) Researchers' positions and construction of curricula of education for sustainable development in France, *Journal of Curriculum Studies*, 50:1, 96-112, DOI: [10.1080/00220272.2017.1347716](https://doi.org/10.1080/00220272.2017.1347716)

Anyolo, Kärkkäinen and Keinonen (2018) Implementing education for sustainable development in Namibia: School teachers' perceptions and teaching practices, *Journal of Teacher Education for Sustainability*.20, (1) 64-81 <https://doi.org/10.2478/jtes-2018-0004>

Material complementario y anexo

Guía de preguntas grupo focal

La relación del proyecto con la comunidad y su evolución: **padres de familia**

- 1 ¿Conoce los proyectos ambientales escolares PRAE?
- 2 ¿Ha estado vinculado alguna vez a un PRAE de la institución educativa?
- 3 ¿Cómo ha sido la participación de la comunidad en el diseño y ejecución del PRAE?
- 4 ¿Qué mecanismos se han implementado para fomentar la participación de la comunidad educativa?

La relación del proyecto con la comunidad y su evolución: **alumnos**

- 1 ¿Conoce los proyectos ambientales escolares PRAE?
- 2 ¿Ha estado vinculado alguna vez a un PRAE de la institución educativa?
- 3 ¿Cómo ha sido la participación de la comunidad en el diseño y ejecución del PRAE?
- 4 ¿Qué mecanismos se han implementado para fomentar la participación de la comunidad educativa?
- 5 ¿En qué espacios se desarrollan las actividades, por ejemplo, en qué asignaturas?

La relación del proyecto con la comunidad y su evolución: **docentes**

- 1 ¿Conoce los proyectos ambientales escolares PRAE?
- 2 ¿Ha estado vinculado alguna vez a un PRAE de la institución educativa?
- 3 ¿Cómo ha sido la participación de la comunidad en el diseño y ejecución del PRAE?
- 4 ¿Qué mecanismos se han implementado para fomentar la participación de la comunidad educativa?
- 5 ¿En qué espacios se desarrollan las actividades, por ejemplo, en qué asignaturas?

El proyecto y sus relaciones con la institución educativa: **docentes**

- 1 ¿De qué manera los PRAE que desarrolla esta institución están enmarcados a los objetivos del PEI?
- 2 ¿En los PRAE que se han desarrollado desde esta institución se ha vinculado a distintos actores de la comunidad educativa? ¿Cómo ha sido la participación?
- 3 ¿Se ha vinculado a otras instituciones educativas u otras entidades públicas o privadas en la implementación de los PRAE, si es así, cómo ha sido la participación?

La relación del proyecto con la consolidación del equipo de docentes y otros actores educativos importantes para el desarrollo de este: **docentes**

- 1 ¿Qué mecanismo de comunicación utilizan para divulgar las actividades del PRAES a cada uno de los actores de la comunidad educativa y sector externo?
- 2 ¿Cómo ha impactado el desarrollo de los PRAES la reflexión sobre las actitudes y valores propios?
- 3 ¿Qué conocimientos previos requiere la implementación de los PRAE por parte de los distintos participantes?
- 4 ¿Qué temas relacionados con los objetivos de desarrollo sostenible se han manejado en los PRAES de su institución?
- 5 ¿Qué productos pedagógicos o prácticas destacables de enseñanza han surgido a través de los PRAES en su institución educativa?

Las relaciones del proyecto con el currículo escolar: **docentes**

1. ¿Qué criterios utilizan para definir la problemática a la que se orientará el proyecto?
2. ¿El plan de estudio de la institución es adaptado a la problemática específica del proyecto presentado?
3. ¿Cómo se vinculan aspectos sociales, naturales del medio y culturales al currículo de la institución a raíz de estos proyectos?

Las relaciones del proyecto con los alumnos: **alumnos**

1. ¿Cuál cree que serían los obstáculos para la construcción de conocimiento por parte de los estudiantes a partir del desarrollo de estos proyectos?
2. ¿Qué aportan los PRAES a los estudiantes?
3. ¿Propenden esta clase de proyectos al acceso de conocimiento, relacionamiento consigo mismo y los demás y de los problemas ambientales del entorno?

INFORMACIÓN PARA PADRES, ACUDIENTES Y DOCENTES Y FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Implementación de acciones educativas para el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en los Proyectos Educativos Institucionales: caso de estudio en dos instituciones educativas en el municipio de Soledad, Atlántico.

Investigador: James Jair Torres Blanco

Tutoras: PhD. Marina B. Martínez González

PhD Diana Pinto Osorio

Entidad donde se desarrolla la investigación: Universidad de la Costa CUC

Naturaleza y Objetivo de la investigación: Se le invita a participar de la presente investigación, que tiene como finalidad Analizar la implementación de acciones educativas para el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y sus Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en las instituciones educativas Dolores María Ucrós y Llamado de Jesús del municipio de Soledad, Atlántico. El estudio incorpora el análisis del estado actual de la aplicación y/o conocimiento de los PRAE en las instituciones educativas involucradas, apuntando de este modo a la identificación de estrategias que permitan implementar acciones que conlleven a la incorporación de temáticas inclusivas a los ODS.

La recolección de los datos se llevará a cabo en la Institución Educativa Dolores María Úcros y la Institución Educativa Llamado de Jesús a través de análisis de los PEI que contienen a los PRAE y grupos focales de docentes, estudiantes y padres de familia.

Propósito: El propósito de este formulario es solicitar autorización a las personas que desean participar de este estudio para que permita a al investigador de la Universidad de la Costa CUC, recibir y tomar la información necesaria para realizar un estudio.

Procedimiento: El investigador expondrá la temática general de la investigación, luego se procede a la organización grupal de cada grupo de actores; docentes, estudiantes y padres de familia y se procederá a realizar la ronda de preguntas donde cada individuo a voluntad realizará la intervención.

Riesgos asociados a la participación en la investigación: No se anticipa ningún riesgo conocido de tipo físico y/o psicológico en los participantes de este estudio. La investigación se ha planteado de forma que los estudiantes, docentes o padres de familia, no se vean afectados anímicamente.

Beneficios de la participación en la investigación: El estudio no puede, ni garantiza ni promete que los actores involucrados recibirán cualquier beneficio de este estudio. Sin embargo, se considera que su participación favorecerá el desarrollo de futuras estrategias para el mejoramiento de temáticas curriculares. Las escuelas participantes recibirán al final de la investigación una retroalimentación con base en los resultados obtenidos de forma general, que les permita fortalecer programas curriculares.

Voluntariedad: La participación es voluntaria. Si usted decide no participar o retirarse de la investigación en cualquier momento, aun cuando haya iniciado su participación, puede hacerlo sin que esto ocasione una sanción o castigo para usted.

Confidencialidad: Si usted decide participar, garantizamos que toda la información suministrada será manejada con absoluta confidencialidad, sus datos personales y los de los menores no serán publicados ni revelados, el investigador se hace responsable de la custodia y privacidad de estos.

He entendido la información que se expone en este consentimiento y me han respondido las dudas e inquietudes surgidas.

¿Con quién puedo hablar para hacer preguntas?

Puede realizar las preguntas que requiera a el investigador responsable. A continuación, se relacionan los datos de contacto:

James Torres Blanco

Correo electrónico: jtorres81@cuc.edu.co

Teléfono: 301 2074414.

.

Consentimiento informado para padres (menores de edad, primaria y secundaria)

Entiendo que al firmar este asentimiento concedo permiso a mi hijo/hija para hacer parte de la presente investigación, que pretende Analizar la implementación de acciones educativas para el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y sus Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en las instituciones educativas Dolores María Ucrós y Llamado de Jesús del municipio de Soledad, Atlántico:

“Sé que la participación de mi hijo en la investigación es voluntaria y que él/ella puede elegir si responder a las preguntas o no hacerlo. También sé que mi hijo/hija puede retirarse de la investigación cuando quiera. Afirmo que he leído esta información y la entiendo. Me han respondido mis inquietudes y sé que puedo hacer preguntas más tarde si las tengo.

Yo: _____ autorizo la participación de mi _____ (hijo, sobrino, nieto, etc.), del curso _____ en este estudio sobre “Implementación de acciones educativas para el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en los Proyectos Educativos Institucionales: caso de estudio en dos instituciones educativas en el municipio de Soledad, Atlántico” de la Universidad de la Costa CUC.

He sido informado (a) y he aceptado que la aplicación de preguntas en modo grupo focal, que responderá mi _____ (hijo, sobrino, nieto, etc.), se llevará a cabo en la institución educativa donde él (ella) estudia. He sido informado que no recibiré dinero por la participación en este estudio y que los resultados serán utilizados solo para divulgación científica y se conservará siempre el anonimato de su identidad.

“Acepto que mi hijo participe en la investigación”.

Nombre del acudiente _____

Fecha: _____

Firma padres y/o acudientes responsables del menor

Día/mes/año

“He sido testigo de la lectura exacta del documento de asentimiento al participante potencial y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmo que ha dado su asentimiento libremente”.

Nombre del testigo _____

Firma del testigo _____

Fecha _____

Día/mes/año:

Copia dada al participante _____

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado: Si___ No ___

(Iniciales del investigador/asistente)

Permiso grupo focal

Soledad Atlántico, 4 de febrero 2020

Señor (a):

RECTOR

INSTITUCION EDUCATIVA DOLORES MARIA UCROS DE SOLEDAD

INSTITUCION EDUCATIVA LLAMADO DE JESUS.

Cordial saludo

Como estudiante de último semestre de la maestría en Desarrollo Sostenible, están llevando a cabo una investigación para Analizar la implementación de acciones educativas para el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y sus Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en las instituciones educativas Dolores María Ucrós y Llamado de Jesús del municipio de Soledad, Atlántico. El estudio se realizará en su institución con integrantes de tres grupos de la comunidad educativa; docentes, estudiantes y padres de familia o acudiente, la investigación se desarrolla como parte de la tesis de Maestría en desarrollo sostenible del estudiante de la Universidad de la Costa CUC, JAMES TORRES BLANCO identificado con la cedula # 72.276.403 de Barranquilla Atlántico.

El proyecto tiene como propósito el análisis del estado actual de la aplicación y/o conocimiento de los PRAE en las instituciones educativas involucradas, apuntando de este modo a la identificación de estrategias que permitan implementar acciones que conlleven a la incorporación de temáticas inclusivas a los ODS.

Muy respetuosamente nos dirigimos a ustedes, para solicitar su colaboración facilitándonos un grupo de estudiantes, docentes y acudientes de su institución educativa, Los participantes serán abordados por medio de una serie de preguntas con método de grupo focal.

Una vez analizada la información, las instituciones educativas participantes recibirán un informe de retroalimentación sobre los principales hallazgos del estudio, con recomendaciones para implementación en el marco del mejoramiento del currículo educativo con respecto a la inclusión de los ODS en los mismos.

Agradecido por su atención,

JAMES TORRES BLANCO

Estudiante Maestría Desarrollo Sostenible

Universidad de la Costa - Barranquilla

Email: jtorres81@cuc.edu.co